الجمهوريـة الجزائريـة الديمقراطيـة الشعبيـة

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة 8 ماي 1945 قالمـة



كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم التجارية

مخبر تنويع ورقمنة الاقتصاد الجزائري

أطروحة

لنيل شهادة الدكتوراه في الطور الثالث

الميدان: علوم اقتصادية والتسيير وعلوم تجارية الشعبة: علوم تجارية

الاختصاص:مالية وتجارة دولية

من إعداد:

أسامـــــــــة غـــــزلاني

بعنوان

دور رقمنة قطاع الجمارك في تسهيل عمليات التجارة الخارجية الجزائرية
اقتراح اطار عمل لرقمنة الجمارك الجزائرية بالاعتماد على التجارب الدولية

بتاريخ:2024/02/01 أمام لجنة المناقشة المكونة من:

الاسم واللقب	الرتبة		
السيدة سليمة طايبية	أستاذ تعليم عالي	جامعة 8 ماي 1945 – قالمة	رئيسا
السيد ناصر بوعزيز	أستاذ تعليم عالي	جامعة 8 ماي 1945 – قالمة	مقررا
السيد نبيل براهمية	أستاذ محاضر أ	جامعة 8 ماي 1945 – قالمة	مشرفا مساعدا
السيدة سهام بوفلفل	أستاذ محاضر أ	جامعة 8 ماي 1945 – قالمة	ممتحنا
السيد زبير عياش	أستاذ تعليم عالي	جامعة العربي بن مهيدي – أم البواقي	ممتحنا
السيد شراف عقون	أستاذ تعليم عالي	المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف – ميلة	ممتحنا

السنة الجامعية: 2024/2023

شكر وعرفان

الحمد لله الذي وفقني لاتمام هذا العمل ويسر لي الوصول الى هذا اليوم..

أتوجه بجزيل الشكر لكل من الأستاذ الدكتور "ناصر بوعزيز" والأستاذ "نبيل براهمية"

نظير ما بذلوه معي من جهد، اشراف، صبر، توجيه وارشاد

ونصائحهم القيمة..

و أشكر الأستاذ الدكتور "منير خروف" على جهوده المبذولة

للمساعدة والتوجيه طيلة فترة التكوين في الدكتوراه..

كما لا يفوتني شكر لجنة المناقشة

على قبولهم وتفضلهم بمناقشة هذه الأطروحة ..

الاهداء

الى:

أبي وأمي سندي ودعمي في هذه الحياة..

أخواتي الغاليات..

الروح الطاهرة لأستاذي وقدوتي "إسماعيل صالحي"

ملخص:

هدفت هذه الدراسة الى اقتراح اطار عمل لرقمنة الجمارك الجزائرية، على اعتبار أن تضمين التكنولوجيا الحديثة لتحسين أداء الجمارك الجزائرية أصبح ضرورة ملحة من أجل تسهيل التجارة الخارجية الجزائرية، ومن أجل تحقيق هذا الهدف قمنا بتحليل أهم التجارب الدولية لرقمنة الجمارك لاستكشاف طرق وأساليب توظيف التقنيات الرقمية الناشئة لدعم العمليات الجمركية، وكذلك قمنا بتحليل النظام البيئي للجمارك الجزائرية لتقييم قدراتها على تضمين التكنولوجيا الحديثة في العمل الجمركي، توصلنا في الأخير الى نتيجة رئيسية مفادها أن الجمارك الجزائرية في الوقت الراهن ليست جاهزة لاستيعاب مبادرات الرقمنة، نظرا لافتقارها الى البنية التحتية الضرورية لتكنولوجيا المعلومات، فضلا عن حاجتها الى تحديث اطارها التشريعي والقانوني، وتدعيم مواردها البشرية بالكفاءات التقنية المطلوبة لانجاح مبادرات الرقمنة.

الكلمات المفتاحية: رقمنة الجمارك، تسهيل التجارة، الجمارك الجزائرية.

Abstract:

This study aimed to propose a framework for digitizing Algerian customs, given that including modern technology to improve the performance of Algerian customs has become an urgent necessity to facilitate Algerian foreign trade. To achieve this goal, we analyzed the most important international experiences for digitizing customs to explore ways and methods of employing emerging digital technologies to support customs operations, and we also analyzed the Algerian customs ecosystem to evaluate its capabilities to include modern technology in customs work, we finally reached a major conclusion that Algerian customs is currently not ready to accommodate digitalization initiatives, due to its lack of the necessary information technology infrastructure, as well as Its need to modernize its legislative and legal framework and strengthen its human resources with the technical competencies required for the success of digitization initiatives .

Keywords: Customs Digitalization, Trade Facilitation, Algerian Customs.

فهرس المحتويات

الفصل الثالث: مدخل الى تسهيل التجارة

فهرس الجداول

فهرس الأشكال

فهرس الملاحق

قائمة المختصرات

AASSI	Association Algérienne pour la Sécurité des Systèmes d'Information
AEO	Authorized Economic Operator
AFCFTA	The African Continental Free Trade Area
AI	Artificial Intelligence
AIS	Automatic Identification System
ANDI	L'Agence Nationale du Développement des Investissements
API	Application Programming Interface
ASYCUDA	Automated System for Customs Data
BI	Business Intelligence
CBSA	Canada Border Services Agency
CCPA	California Consumer Privacy Act
CDRP	Commercial Driver Registration Program
CFIA	Canadian Food Inspection Agency
CSA	Customs Self-Assessment
DL	Deep Learning
EDW	Enterprise Data Warehouse
E-GOV	Electronic Government
E-Manifest	Electronic Manifest
ESCAP	The Economic and Social Commission for Asia and the Pacific
FAST	Free And Safe Trade
FTTH	Fiber To The Home
G2B	Government to Business
G2C	Government to Citizen
G2G	Government to Government
GDPR	General Data Protection Regulation
GLCT	Global Logistics Control Tower
GTCN	Global Trade Communication Network
HS	Harmonized System
IGF	Inverse Gravity Framework
IADB	Inter-American Development Bank
IATA	International Air Transport Association
ICT	Information and Communications Technology

IoT	Internet Of Things
IPCOC	L'Inspection Principale du Contrôle des Opérations Commerciales
IPS	Service d'Inspection Principal
ISPS–Code	International Ship and Port Facility Security Code
KCS	Korean Customs Service
KITA	Korea International Trade Association
KOTRA	Korea Trade and Investment Promotion Agency
LOCODE	United Nations Location Code
LPI	Logistics Performance Index
ML	Machine Learning
MRA	Mutual Recognition Agreements
NLP	Natural Language Processing
NLU	Natural Language Understanding
NAFTA	North American Free Trade Agreement
Oecd	The Organisation for Economic Co–operation and Development
OCR	Optical Character Recognition
PDPA	Personal Data Protection Act
PIP	Partner In Protection
PIPEDA	Personal Information Protection and Electronic Documents Act
RAM	Random Access Memory
SATIM	Société d'Automatisation des Transactions Interbancaires et de Monétique
SDP	Secure Data Portal
SIGAD	Système Informatique de Gestion et de Contrôle des Opérations de Dédouanement
SSO	Single Sign–On
SW	Single Window
TA	Temporary Admission
TFA	Trade Facilitation Agreement
TAB	Trading Across Borders
TTP	Trusted Trader Portal
UN	United Nation
UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development

UN / CEFACT	The United Nations Centre for Trade Facilitation and Electronic Business
WB	World Bank
WCO	World Customs Organization
WDM	Wavelength Division Multiplexing
WTO	World Trade Organization
XML	Extensible Text Markup Language

قائمة المصطلحات

أطر الحوسبة الموزعة	أنظمة برمجية ومنصات تتيح معالجة وتخزين وإدارة البيانات والمهام الحسابية عبر أجهزة كمبيوتر أو عقد متعددة داخل الشبكة
أنترنيت الأشياء	شبكة من الأشياء المادية والأجهزة والمركبات والمباني وغيرها من العناصر المضمنة مع أجهزة الاستشعار والبرامج وميزات الاتصال لجمع البيانات وتبادلها عبر الإنترنت، يمكن لهذه الكائنات أن تتفاعل مع بعضها البعض، ومع البشر، ومع أنظمة الكمبيوتر لأداء وظائف ومهام مختلفة.
أصحاب المصلحة	الأفراد أو المجموعات أو الكيانات التي لديها مصلحة أو اهتمام بمنظمة أو مشروع أو مبادرة أو قرار معين.
الأمن السيبراني	حماية أنظمة الكمبيوتر والشبكات والبرامج والبيانات من أشكال مختلفة من التهديدات السيبرانية.
الأرشفة الالكترونية	مستودع أو نظام تخزين مصمم خصيصًا لتخزين المحتوى الرقمي والحفاظ عليه على المدى الطويل.
الاستعداد الرقمي الجاهزية الرقمية	يشير الاستعداد الرقمي إلى قدرة الفرد أو المنظمة على استخدام التكنولوجيا والأدوات الرقمية بفعالية وكفاءة لتحقيق أهدافهم والحفاظ على القدرة التنافسية في عالم رقمي.
الامتثال	تنفيذ القواعد أو اللوائح أو القوانين أو المبادئ التوجيهية أو المعايير التي تحددها السلطات ذات الصلة أو الهيئات الإدارية.
البيانات التناظرية	المعلومات التي يتم تمثيلها بتنسيق مستمر وغير منفصل.
التبادل الالكتروني للبيانات	طريقة منظمة ومنسقة وموحدة لتبادل مستندات الأعمال والبيانات إلكترونيًا بين المؤسسات المختلفة.
التحليلات المتقدمة	مجموعة من تقنيات وأساليب تحليل البيانات المعقدة المستخدمة لاستخراج رؤى وتنبؤات ومعلومات قابلة للتنفيذ ذات معنى من مجموعات البيانات الكبيرة والمعقدة.
التخطيط الرأسي للحكومة الإلكترونية	التخطيط الاستراتيجي وتنفيذ المبادرات والخدمات الرقمية الخاصة بوكالة أو إدارة حكومية معينة، بدلاً من التكامل أفقياً عبر وكالات متعددة.
الترحيل السحابي	عملية نقل بيانات المؤسسة وتطبيقاتها وأعباء العمل من الخوادم المحلية أو البنية التحتية القديمة إلى البيئات المستندة إلى السحابة.
التعاقد من الباطن	هو ممارسة تجارية حيث تقوم الشركة (المقاول الرئيسي أو العميل) بتفويض مهام أو مشاريع أو مسؤوليات معينة إلى مؤسسة خارجية تابعة لجهة خارجية (المقاول من الباطن) بدلاً من التعامل معها داخليًا.
التفتيش التدخلي	فحص دقيق وأكثر تعمقًا لعناصر محددة، وغالبًا ما يتم ذلك باستخدام معدات وإجراءات متخصصة.
الحوسبة السحابية	تقديم خدمات حوسبة متنوعة، بما في ذلك الخوادم والتخزين وقواعد البيانات والشبكات والبرامج والتحليلات والمزيد عبر الإنترنت ("السحابة").
الخادم	هو جهاز كمبيوتر أو نظام برمجي يوفر الخدمات أو الموارد أو الوظائف لأجهزة الكمبيوتر الأخرى عبر الشبكة.

الخوارزميات	مجموعات من التعليمات أو القواعد خطوة بخطوة لحل مشكلة معينة أو إكمال مهمة محددة، في علوم الكمبيوتر والرياضيات تعتبر الخوارزميات أساس للحساب ومعالجة البيانات.
العميل الرقمي	العميل الذي يتفاعل مع شركة أو خدمة بشكل أساسي من خلال القنوات الرقمية.
الكفاءة التشغيلية	قدرة المنظمة على تنفيذ عملياتها وأنشطتها الداخلية بأكثر الطرق إنتاجية وفعالية من حيث التكلفة.
المعلومات الخام	البيانات أو الحقائق غير المعالجة وغير المنظمة التي تم جمعها أو توليدها ولكنها لم تخضع بعد لأي شكل من أشكال التحليل أو التفسير أو التحويل.
النسخ الاحتياطي وبرنامج التعافي من الكوارث	فئة من الأدوات والحلول البرمجية المصممة لحماية بيانات المؤسسة وأنظمة تكنولوجيا المعلومات من خلال إنشاء نسخ احتياطية من البيانات والتطبيقات المهمة وتسهيل استعادتها في حالة فقدان البيانات أو وقوع كارثة.
النظام البيئي للجمارك	الشبكة المترابطة والمعقدة من الكيانات والعمليات والتقنيات المشاركة في البيئة التنظيمية الجمركية والتجارية لبلد أو منطقة ما.
النطاق الجمركي	مدى الأنشطة أو المسؤوليات أو اللوائح المرتبطة بالسلطات الجمركية أو العمليات المتعلقة بالجمارك داخل الدولة أو الولاية القضائية.
النمذجة التنبؤية	تقنية إحصائية وحسابية تستخدم في تحليل البيانات والتعلم الآلي لبناء نماذج يمكنها إجراء تنبؤات أو تنبؤات حول الأحداث أو النتائج المستقبلية بناءً على البيانات التاريخية.
بيانات الوعي بالحالة الخارجية	المعلومات التي تم جمعها من مصادر مختلفة خارج المنظمة والتي تساعد الأفراد أو الكيانات على فهم البيئة الخارجية أو السياق الذي يعملون فيه.
تجربة المستخدم	التجربة الشاملة التي يتمتع بها الشخص عند التفاعل مع منتج أو خدمة أو نظام، خاصة في سياق الواجهات والتكنولوجيا الرقمية.
تعلم الآلة	مجال فرعي من الذكاء الاصطناعي (AI) الذي يركز على تطوير الخوارزميات والنماذج التي تمكن أنظمة الكمبيوتر من التعلم والتحسين من الخبرة والبيانات دون برمجتها بشكل صريح.
جدار الحماية	هو جهاز أو برنامج أمان شبكة تم تصميمه لمراقبة حركة مرور الشبكة الواردة والصادرة وتصفيتها والتحكم فيها بناءً على سياسات الأمان المحددة مسبقًا للمؤسسة.
حارس البوابة (في سياق الجمارك)	يُستخدم هذا المصطلح بشكل مجازي لوصف الدور التقليدي للسلطات الجمركية في مراقبة وتنظيم حركة البضائع والأشخاص والمعلومات عبر الحدود الوطنية، يركز هذا الدور على حماية الحدود وجباية الضرائب والرسوم الجمركية.
خلق القيمة	عملية توليد قيمة إضافية أو الاستفادة من مجموعة من الموارد أو الإجراءات أو الأنشطة.
دفتر الأستاذ الموزع	قاعدة بيانات رقمية يتم توزيعها عبر مشاركين متعددين أو عقد داخل الشبكة، وهو مصمم لتسجيل وتخزين المعاملات أو البيانات أو المعلومات بطريقة شفافة وآمنة ولامركزية.
سلسلة القيمة	مجموعة كاملة من الأنشطة المشاركة في إنشاء منتج أو خدمة، بدءًا من المواد الخام الأولية والموردين وحتى التسليم النهائي للعملاء.
علامات تعريف تردد الراديو	هي أجهزة إلكترونية صغيرة تستخدم موجات الراديو لتخزين البيانات ونقلها.
عرض النطاق الترددي	معدل نقل البيانات أو سعة قناة الشبكة أو رابط الاتصال.

ملف تعريف المستخدم	مجموعة تفصيلية من المعلومات والبيانات التي تصف الفرد، عادةً في سياق منصة أو نظام أو خدمة عبر الإنترنت.
نظام التشغيل المفتوح المصدر	نظام تشغيل كمبيوتر يتم توفير كود مصدره للجمهور، مما يسمح لأي شخص بعرض الكود واستخدامه وتعديله وتوزيعه.
نظير إلى نظير	نموذج اتصال أو شبكة لامركزية يمكن من خلاله للمشاركين في الشبكة التفاعل مع بعضهم البعض بشكل مباشر دون الحاجة إلى وسطاء أو خوادم مركزية.
نموذج الأعمال	هو إطار عمل أو المخطط الذي يحدد كيفية قيام الشركة بإنشاء القيمة وتقديمها والحصول عليها، وهو يصف المكونات والاستراتيجيات الأساسية التي تستخدمها الشركة للعمل بشكل مربح ومستدام.
واجهة برمجة التطبيقات	إنها مجموعة من القواعد والبروتوكولات والأدوات التي تسمح لتطبيقات البرامج المختلفة بالتواصل مع بعضها البعض.
واجهة المستخدم	هي نقطة التفاعل بين المستخدم والكمبيوتر أو تطبيق برمجي.
وحدة المعالجة المركزية	المكون الأساسي لجهاز الكمبيوتر المسؤول عن تنفيذ التعليمات وإجراء العمليات الحسابية لمختلف المهام والعمليات

مقـــــــــدمـة

مقـــــــــدمة

تمهيد:

تلعب إدارات الجمارك دورًا حيويا في المشهد الاقتصادي للدول، اذ تعمل كبوابة للتجارة الدولية، يتجلى تأثيرها العميق على اقتصاديات الدول من خلال الإشراف على حركة البضائع عبر الحدود وضمان الامتثال للعديد من اللوائح.

وفي خضم بيئة تجارية عالمية سريعة التطور، ومع الوتيرة المتسارعة للعولمة والتحول الرقمي التي أعادت تشكيل التجارة الدولية وفرضت متطلبات جديدة على وكالات الجمارك في جميع أنحاء العالم، تواجه الهيئات الجمركية تحديا صعبا للتوفيق بين دورين متناقضين ظاهريا، فمن ناحية أولى يجب عليها أن تعمل على تسهيل التدفق السلس للتجارة المشروعة من خلال تبسيط وتسريع الإجراءات الجمركية، ومن ناحية أخرى فهي مسؤولة عن إنفاذ القوانين واللوائح، وتأمين الحدود، واعتراض التجارة غير المشروعة.

اذ يفرض الروتين المفرط والإجراءات الجمركية المطولة تكاليف باهظة على المستوردين والمصدرين ومجتمع الأعمال، ويقلل من جاذبية الاستثمار وتنافسية الاقتصاد للبلد المعني، وكذلك تسمح الضوابط المتساهلة للغاية بتسرب وفقدان الإيرادات، والتهريب والتزوير وغيرها من الأنشطة غير القانونية التي تقوض التنمية الاقتصادية، لذا فان تحقيق التوازن الصحيح بين هذين الدورين المتناقضين هو المفتاح للوصول الى جمارك متطورة تنسجم مع متطلبات العصر الراهن.

في هذا السياق، توفر التقنيات الرقمية الناشئة فرصًا لمساعدة وكالات الجمارك على تحقيق أهدافها المزدوجة بطريقة أكثر فعالية وكفاءة، لذا فان اندماج وكالات الجمارك التحول الرقمي الراهن ومبادرات الرقمنة يعد ضرورة ملحة لما تتيحه الرقمنة من مزايا للجمارك كتبسيط العمليات، وتقليل التأخير، وتحسين الشفافية، وتعزيز قدرات إدارة المخاطر، لذا فان الانخراط في مبادرات الرقمنة والاعتماد على التقنيات الناشئة يتيح للجمارك تحسين أداؤها وتعزيز قدراتها للتعامل مع التنامي المستمر للتجارة الدولية.

يدرك المجتمع العالمي أهمية رقمنة الجمارك لتسيير التجارة الخارجية للدول بكفاءة، في هذا الاطار تقدم المنظمات الدولية مثل منظمة الجمارك العالمية (WCO) إرشادات مهمة لتحديث ورقمنة الإجراءات الجمركية على نطاق عالمي، وتقدم أطر مثل اتفاقية كيوتو المعدلة لمحة عن تطبيق تكنولوجيات المعلومات والاتصالات لتحسين العمليات الجمركية وتنسيق العمليات عبر الحدود، لذا فإن اعتماد أفضل الممارسات

الدولية في مجال رقمنة الجمارك يمكن أن يساعد في وضع إدارت الجمارك على مستوى أكبر من الكفاءة والفعالية في اقتصاد القرن الحادي والعشرين.

انتقالا من السياق العالمي الى المحلي، لاتزال الجمارك الجزائرية في وقتنا الراهن تمارس مهامها بطرق تقليدية، لا تخلو من العمل اليدوي والورقي الذي تترتب عليه تكاليف كبيرة ووقت طويل لاتمام المهام الجمركية، وهذه النقاط تناقض الى حد كبير متطلبات تسهيل التجارة وتطرح تحديات عديدة فيما يخص إدارة المخاطر بكفاءة وتحقيق الامتثال للوائح والقوانين الجمركية فضلا عن التحديات الأخلاقية.

وقد باشرت الجمارك الجزائرية عدة مشاريع تصب في سياق الرقمنة الجمركية، أبرزها التعاقد مع الجمارك الكورية لتحديث النظام المعلوماتي للجمارك، وكذلك مشروع انشاء مستودع بيانات جمركية الذي يدخل ضمن مساعي تعزيز البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، الا أن هذه المشاريع لاتزال متعثرة الى وقتنا الراهن، اذ تجاوزت الآجال المحددة لتسليمها بسنوات.

أولا: إشكالية البحث

بناءا على ما سبق، نسعى في هذه الدراسة الى الإجابة على التساؤل الجوهري الآتي:

في ضوء تطور وتغير دور الجمارك من النهج التقليدي كحارس بوابة (جمع وفرض الضرائب ومراقبة الحدود) نحو نهج أحدث وأكثر تعقيدا، يشارك بعمق وفعالية في تطوير اقتصاديات الدول وتجارتها الخارجية، **كيف يمكن أن تساهم رقمنة الجمارك في تسهيل التجارة الخارجية الجزائرية؟**

انطلاقا من هذا التساؤل الرئيسي نطرح مجموعة من التساؤلات الفرعية كمايلي:

- هل النظام البيئي للجمارك الجزائرية داعم أم كابح لمبادرات الرقمنة؟
- هل الممارسات الحالية وإجراءات الجمركة في الجزائر مبسطة وسريعة بما فيه كفاية لتحقيق متطلبات تسهيل التجارة؟
- هل المستوى الحالي للتنسيق والتعاون بين الجمارك الجزائرية ومختلف أصحاب المصلحة المشاركين في العمل الجمركي كاف لسيرورة مبادرات الرقمنة بسلاسة؟
- كيف نخلق اطار العمل الملائم لرقمنة الجمارك الجزائرية؟

ثانيا: فرضيات البحث

للإجابة على هذه الأسئلة نضع مجموعة من الفرضيات:

- غياب الرقمنة يدفع الجمارك الجزائرية الى التركيز على فرض الامتثال وتنفيذ اللوائح القانونية والتنظيمية على حساب تسهيل التجارة؛
- هناك فجوة رقمية كبيرة بين الوضع الراهن للجمارك الجزائرية وأحدث الممارسات الدولية في مجال رقمنة الجمارك؛
- استنساخ التجارب الدولية الرائدة في رقمنة الجمارك غير ممكن بسبب اختلاف إمكانيات الجمارك فضلا عن اختلاف أولوياتها وأهدافها وأدوارها من دولة الى أخرى؛
- البنية التحتية الحالية لتكنولوجيا المعلومات في الجزائر غير قادرة على دعم مبادرات رقمنة الجمارك؛
- تفتقر التركيبة البشرية للجمارك الجزائرية الى التخصصات التقنية اللازمة لتجسيد وتأطير مبادرات الرقمنة بنجاح؛
- الاطار التشريعي والقانوني في الجزائر كاف لاستيعاب مبادرات رقمنة الجمارك.

ثالثا: أسباب اختيار الموضوع

من بين الأسباب التي أسهمت في اختيارنا لهذا الموضوع:

- الأهمية البالغة التي يمثلها الجهاز الجمركي بالنسبة للاقتصاد الوطني ودوره الحاسم في تعزيز تنافسية الاقتصاد وتحسين جاذبية المناخ الاستثماري في الجزائر؛
- تعثر مبادرات رقمنة الجمارك الجزائرية التي انطلقت في السنوات الفارطة ولم تنفذ الى غاية يومنا الراهن؛
- قلة وشح الدراسات التي تناقش توظيف تكنولوجيا المعلومات في مهام الجمارك الجزائرية على الرغم من أهميتها.

رابعا: أهداف البحث

انطلاقا من هذه الدراسة نسعى الى تحقيق الأهداف الآتية:

- القاء الضوء على المشهد الرقمي الراهن للجمارك الجزائرية ووضعية تسهيل التجارة الخارجية الجزائرية؛

- تحليل النظام البيئي للجمارك الجزائرية وتحديد قابليته لاستيعاب مبادرات الرقمنة من عدمها؛
- اقتراح اطار عمل فعال لرقمنة الجمارك الجزائرية يسهم في تسهيل التجارة الخارجية، ويراعي خصوصيات الجمارك الجزائرية.

خامسا: أهمية البحث

في عالم اليوم الذي تحكمه العولمة تكتسي رقمنة الجمارك أهمية بالغة، اذ مع تنامي التجارة العالمية ازدادت الحاجة الى تحسين قدرات الجمارك لتستوعب هذا النمو في التجارة الدولية بالشكل الذي يجعلها تحافظ على أداء مستقر ومتوازن في تسهيل التجارة وفرض الامتثال، ولن يكون ذلك الا بدعم التكنولوجيا والتقنيات الناشئة، لذا من المنتظر ان تمنحنا هذه الدراسة صورة واضحة عن قدرات الجمارك الجزائرية، وأنجع السبل لرقمنتها وتطويرها، على النحو الذي يجعلها تحسن من أداؤها في تسهيل التجارة الخارجية بما يكفل تطوير الاقتصاد الجزائري وتعزيز مشاركته في التجارة الدولية.

سادسا: حدود البحث

على اعتبار أن الدراسة تركز على الجمارك الجزائرية، فان البعد المكاني للدراسة يقتصر على الجزائر، في حين تطلبت منا الطبيعة التحليلية للدراسة تتبع التطور التاريخي للجمارك الجزائرية منذ نشأتها الى غاية يومنا الحاضر، على هذا الأساس لا يوجد بعد زمني محدد للدراسة، اذ تركنا المجال مفتوحا لتتبع كل التطورات والتحديثات التي تطرأ على الجمارك الجزائرية.

سابعا: منهج البحث

اعتمدنا في دراستنا هذه على المنهج التاريخي قصد ابراز السياق التاريخي للعديد من القضايا ذات الصلة بموضوع بحثنا، كذلك اقتضت منا طبيعة الدراسة الاعتماد على المنهج الوصفي لتوصيف التجارب الدولية الرائدة في رقمنة الجمارك، وكذلك وصف سيرورة عمليات الجمركة في الجزائر، ومن ثم المنهج التحليلي الذي اعتمدنا عليه لتحليل النظام البيئي للجمارك الجزائرية وتحديد نقاط الضعف التي يستوجب معالجتها من أجل التنفيذ الناجح لاطار العمل المقترح لرقمنتها، فضلا عن تحليل احصائيات ومؤشرات تسهيل التجارة.

كذلك يجدر بنا الإشارة الى اننا قمنا بجمع جزء هام من المعلومات ميدانيا من خلال الملاحظة وكذك أسلوب المقابلة مع بعض مسؤولي الجمارك الجزائرية، فضلا عن بعض الفاعلين في مجال تكنولوجيا

المعلومات في الجزائر، كانت كل المقابلات فردية، سواء شخصية أو عبر الهاتف وتطبيق الـ Zoom كما تنوعت بين مقابلات منظمة معدة مسبقا وأخرى عفوية ومفتوحة حسب الحاجة.

ثامنا: الدراسات السابقة

اعتمدنا في هذا البحث على مجموعة من الدراسات التي تتطرق الى كل من رقمنة الجمارك وتسهيل التجارة الخارجية على النحو التالي:

الدراسة الأولى: Customs Modernization

من اعداد: Luc De Wulf / José B. Sokol

تعد هذه الدراسة من أهم المراجع التي يجب على كل باحث في مجال الجمارك المرور عليها، كونها توفر دليلا شاملا حول مختلف مبادرات اصلاح الجمارك في الجوانب القانونية، البشرية، التكنولوجية، وحتى في جوانب تصميم مشاريع تحديث الجمارك وتمويلها، كما تتطرق الى القضايا التي تؤثر في تسهيل التجارة بواسطة العمليات الجمركية، لذا فان هذه الدراسة تعرج على كلا المتغيرين المستخدمين في أطروحتنا وهي من أقرب المراجع الى موضوع بحثنا، تختلف هذه الدراسة عن موضوع بحثنا في كونها ذات سياق عام لا تتطرق الى إصلاحات الجمارك وتسهيل التجارة في دولة محددة بشكل خاص، بينما نسعى نحن في موضوع بحثنا هذا بشكل محدد الى اقتراح اطار عمل لرقمنة الجمارك الجزائرية يراعي متطلبات تسهيل التجارة الخارجية، على هذا النحو كانت هذه الدراسة مفيدة للغاية لتكوين أساس صلب يرشدنا الى كل ما ينبغي علينا مراعاته في مبادرة رقمنة الجمارك الجزائرية ومختلف جوانب الإصلاح والتطوير التي يجب تغطيتها.

الدراسة الثانية: Digitalization of Tax and Customs Control of Foreign Trade

من اعداد: K.S. Pavlova / E.S. Smolina

توضح هذه الدراسة بشكل أساسي كيف ساهمت التقنيات الرقمية في تحسين تحصيل المدفوعات الجمركية في روسيا، ما اسهم في زيادة الكفاءة وتقليل الأخطاء وتوفير الراحة للكيانات المشاركة في النشاط الاقتصادي بروسيا، يدخل هذا في اطار تنفيذ الأجندة الرقمية للاتحاد الاقتصادي الأوراسي حتى عام 2025، بما فيها ادخال نظام التتبع الرقمي للسلع المستوردة، تمنح هذه لمحة عن طرق تضمين الدفع

الالكتروني للرسوم الجمركية والتتبع الالكتروني للسلع المستوردة في مشاريع رقمنة الجمارك، والتي تعد جزءا من أساسيا من مساعينا لاقتراح اطار عمل لرقمنة الجمارك الجزائرية.

الدراسة الثالثة: Exporting e-Customs to Developing Countries

من اعداد: Stefan Henningsson / Niels Bjorn-Andersen

دراسة سيميائية تناقش قدرات دول شرق افريقيا على الانتقال الكامل الى الجمارك الرقمية في ضوء محاولات تصدير الحلول الرقمية للجمارك بأوروبا إلى هذه الدول، ارتكزت هذه الدراسة على المنهج التحليلي انطلاقا من وصف وتحليل حلول الجمارك الرقمية الأوروبية والتأكد من إمكانية تجسيدها في دول شرق افريقيا، توصلت الدراسة الى ان اختلاف البنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات للجمارك الأوروبية عن ذات البنى التحتية في دول شرق افريقيا يجعل تصدير الحلول الجمركية الأوروبية الى هذه الدول محدودا ويقتصر على حلول رقمية جزئية في غياب إمكانيات الانتقال الكامل الى الجمارك الرقمية، تسمح لنا هذه الدراسة بالاطلاع على مواصفات ومتطلبات البنية التحتية التكنولوجية الضرورية لتشغيل وتفعيل مشاريع ومبادرات رقمنة الجمارك.

الدراسة الرابعة: رقمنة الجمارك الجزائرية وحتمية الانتقال من الـSIGAD الى الــE-douane

من اعداد: فراح فريال

هي دراسة تحليلية تصف النظام المعلوماتي للجمارك الجزائرية الـSIGAD وتشخص نقائصه وأبرز مواصفات النظام المعلوماتي الجديد المتوقع اعتماده مستقبلا، في النتائج اشارت الدراسة الى محدودية النظام المعلوماتي الحالي للجمارك الجزائرية وعرقلته لديناميكية التجارة الخارجية وضرورة عصرنته بما يتماشى مع التحول الرقمي الراهن، تسمح لنا هذه الدراسة بالاطلاع على مواصفات وقدرات النظام المعلوماتي الحالي للجمارك الجزائرية، على اعتبار ان نظم المعلومات هي الأساس التكنولوجي الذي ترتكز عليه مبادرات الرقمنة الجمركية، وفي ضوء ذلك نستطيع توصيف الفجوة الرقمية بين القدرات الحالية للنظام المعلوماتي للجمارك الجزائرية والقدرات المطلوبة لتنفيذ اطار العمل المقترح لرقمنتها.

الدراسة الخامسة:

How can Customs better leverage emerging AI technologies for more sustainable and smarter operations?

من اعداد: Ismael Kafando

توضح هذه الدراسة كيف يمكن للجمارك الاستفادة بشكل أفضل من تقنيات الذكاء الاصطناعي الناشئة من أجل عمليات أكثر استدامة وأكثر ذكاءً، وذلك للمساهمة في الجهود التي تبذلها العديد من إدارات الجمارك للاستفادة من التقنيات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي من أجل دعم وتعزيز كفاءة العمليات، ويقدم توصيات لتحديد العمليات التنظيمية في الجمارك التي يمكن أن تستفيد من المبادرات القائمة على الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي على وجه الخصوص، وقد اعتمدنا على الاطر العملية المقترنة بالتوصيات الفنية والتنظيمية والسياسية التي تقترحها هذه الدراسة بشكل واضح في موضوع بحثنا وبالتحديد في جانب تضمين الذكاء الاصطناعي كتقنية ناشئة في اطار العمل المقترح لرقمنة الجمارك الجزائرية كجزء من رحلة التحول الرقمي الخاصة بها.

الدراسة السادسة: تطوير أداء القطاع الجمركي وأثره على تسهيل التجارة الخارجية في الاقتصاد الجزائري

من اعداد: عبد القادر حليس

تتبعت هذه الأطروحة مختلف الإصلاحات التي قامت بها الجمارك الجزائرية خلال الفترة 2007 – 2019 في سياق عصرنة الجمارك، بالأخص في الجوانب التشريعية وتكوين الموارد البشرية كل هذا بهدف القاء الضوء على مساهمة هذه الإصلاحات في تحسين أداء تسهيل التجارة الخارجية في الجزائر، لتتوصل في الأخير الى أن عملية تطوير وعصرنة الجمارك الجزائرية تؤثر بشكل مباشر وايجابي على أداء تسهيل التجارة الخارجية في الجزائر، تختلف هذه الدراسة عن موضوع بحثنا في كون العصرنة مفهوم أوسع بكثير من الرقمنة التي نتطرق اليها في اطروحتنا هذه، اذ تناقش الرقمنة الجوانب التكنولوجية على وجه التحديد والتي تعد جزءا من العصرنة، على العموم أفادتنا هذه الدراسة كثيرا في تكوين صورة واضحة عن النظام البيئي للجمارك الجزائرية.

تاسعا: صعوبات البحث

لقد واجهنا في هذا البحث العديد من الصعوبات من بينها:

- تتعامل الجمارك الجزائرية بانغلاق شديد في جانب الإفصاح عن المعلومات، بالأخص حول نظامها المعلوماتي ومشاريع الرقمنة المتعثرة، اذ هناك تحفظ كبير على مشاركة هذا النوع من المعلومات مع الأكاديميين لحساسيتها بالنسبة لأصحاب القرار؛
- على الرغم من كون المقابلات عادة مصدر مهم للغاية للمعلومات الا ان اغلب المقابلات التي قمنا بها مع إطارات الجمارك الجزائرية غلب عليها "التوصيف الإيجابي" للوضع الراهن للجمارك الجزائرية و"التوقعات المتفائلة" للوضع المستقبلي، وهو ما يناقض الأرقام والاحصائيات والمؤشرات المقدمة من قبل الهيئات الدولية المتخصصة مثل منظمة الجمارك العالمية، ومنظمة التجارة العالمية؛
- هناك شح ونقص كبير في الدراسات التي تناقش موضوع اعتماد التكنولوجيا والتقنيات الناشئة لتحسين أداء الجمارك في الجزائر، على عكس المراجع الأجنبية التي تتطرق الى الكثير من التجارب العالمية الرائدة في ذات المجال.

عاشرا: هيكل وتقسيمات البحث

من اجل الالمام الجيد والاحاطة بكافة جوانب الدراسة قمنا بتقسيمها الى خمسة فصول:

تطرق الفصل الأول الى التحولات الرقمية والرقمنة، بحيث تتبعنا التطور التاريخي للتحولات الرقمية بما فيه من تاريخ الثورات الصناعية وتطور الأنترنيت، فضلا عن متطلبات نجاحها وأسباب فشلها، وعلى اعتبار ان الجمارك الجزائرية تنتمي الى القطاع الحكومي تحت وصاية وزارة المالية فقد كانت هناك حاجة الى التعريج والتطرق الى الحكومة الالكترونية وتنفيذها، لنختتم الفصل بتوصيف الدور الذي يلعبه التحول الرقمي كمحرك للتغيير التنظيمي في المؤسسات.

تناول الفصل الثاني الاطار النظري للعمل الجمركي بشكل عام، حيث حاولنا من خلاله القاء الضوء على التغير الذي حدث في أدوار الجمارك منذ القدم وصولا الى وقتنا الحالي، اذ أصبحت أدوارها اكثر تعقيدا عما هو عليه الحال سابقا فضلا عن اختلاف أهدافها وأولوياتها من دولة الى أخرى، كذلك يتضمن هذا الفصل لمحة عن أهم الاتفاقيات والمعاهدات الدولية المنظمة للعمل الجمركي، ليختتم في الأخير بلمحة عن جهود ومساهمات المنظمات الدولية في مشاريع رقمنة الجمارك وخصوصيات هذه المشاريع.

جاء الفصل الثالث ليوضح الأسس النظرية لتسهيل التجارة، وأهمية اتفاقية تسهيل التجارة كأحد أبرز الاتفاقيات في سياق التجارة الدولية، فضلا عن ذلك يتطرق هذا الفصل الى الدوافع والفوائد التي تدفع وتحرك الدول نحو الالتزام بتنفيذ الاتفاقية، ليختتم الفصل في الأخير بالتعريج على أهم المؤشرات المتعارف عليها دوليا لقياس وتقييم تسهيل التجارة.

يتناول الفصل الرابع عدة تجارب دولية رائدة في سياق رقمنة الجمارك، بحيث تم تتميز كل تجربة دولية في التطبيق الناجح لتقنية محددة من التقنيات الناشئة في المهام الجمركية المختلفة، تناولت التجربة الأولى تطبيق البيانات الضخمة على مستوى وكالة خدمات الحدود الكندية، في حين شاركت التجربة الثانية خبرة وكالة الجمارك بسنغافورة في تطبيق الذكاء الاصطناعي في نواحي متعددة من العمل الجمركي، لتأتي التجربة الثالثة لتوضح الأداء المتميز للجمارك بكوريا الجنوبية في تطبيق النافذة الموحدة للجمارك، في حين تطرقت التجربة الرابعة والأخيرة الى تطبيق تقنية البلوكشين في العمل الجمركي من خلال تكامل المنصة اللوجيستية Tradelens مع وكالات الجمارك المختلفة.

جاء الفصل الخامس والأخير ليكرس كل هذه الجهود في توصيف المتغيرات وسرد التجارب الدولية الناجحة لخدمة الجمارك الجزائرية، حيث قمنا خلال هذا الفصل بتحليل النظام البيئي للجمارك الجزائرية وتحديد مختلف نقاط الضعف والقوة والفرص والتهديدات التي يتضمنها، لنعتمد عليها في الأخير لبناء اطار عمل من عدة مراحل لرقمنة الجمارك الجزائرية يراعي خصوصيات الجمارك الجزائرية وقدراتها الحالية، ويسهم في تسهيل التجارة الخارجية الجزائرية.

الفصل الأول:

مقاربة نظرية حول التحولات الرقمية

تمهيد:

لقد أحدثت الثورة الرقمية تغييراً جذرياً في كيفية عمل الحكومات والمنظمات وتفاعلها مع المواطنين والعملاء، يشمل هذا إدارات الجمارك التي تشرع في مبادرات الرقمنة كجزء من جهود الحكومة الإلكترونية الأوسع، والهادفة إلى تحسين الكفاءة والشفافية وتجربة أصحاب المصلحة، ومع ذلك فإن الاستفادة من التقنيات الرقمية بنجاح يتطلب تغييرًا تنظيميًا كبيرًا قد يواجه مقاومة.

سيقدم هذا الفصل نظرة عامة على المفاهيم الأساسية المتعلقة بالرقمنة والحكومة الإلكترونية وإدارة التغيير، وسيعمل الأساس النظري المقدم على إثراء تحليل جهود الرقمنة الجمركية والفوائد وتحديات التنفيذ التي تغطيها الفصول اللاحقة، بما فيها تحليل الاستعداد الرقمي لإدارات الجمارك وإدراك إمكانات التكنولوجيات لتعزيز التجارة عبر الحدود.

عنوان هذا الفصل هو **مقاربة نظرية حول التحول الرقمي**، وينقسم الى أربعة مباحث كمايلي:

- **المبحث الأول:** الاطار النظري للتحولات الرقمية والرقمنة
- **المبحث الثاني:** تتبع التحول الرقمي عبر الثورات الصناعية، تاريخ الأنترنيت، القطاعين العام والخاص
- **المبحث الثالث:** الاطار النظري للحكومة الالكترونية
- **المبحث الرابع:** التحول الرقمي كمحرك للتغيير التنظيمي في المنظمات

المبحث الأول: الاطار النظري للتحولات الرقمية والرقمنة

يعد التكيف مع التحول الرقمي من أبرز القضايا التي تواجه المنظمات على اختلافها في الوقت الراهن، لذا نظرا للأهمية التي يكتسيها هذا الموضوع فقد خصصنا هذا المبحث من أجل استيضاح مختلف جوانب التحولات الرقمية والرقمنة.

المطلب الأول: تعريف التحول الرقمي والرقمنة

انطلاقا من رغبتنا في توضيح وتحديد المفاهيم بشكل دقيق، نلقي الضوء في هذا المطلب على أبرز المفاهيم المتعارف عليها حول التحول الرقمي والرقمنة، وكذلك نوضح الفرق بينها.

1- تعريف التحول الرقمي

على الرغم من وجود تركيز عالمي على التحول الرقمي كموضوع بحث في الآونة الأخيرة في العديد من التخصصات، ومع سعي المؤلفين لتحديد الموضوع بدقة، الا أنه لا يوجد اجماع من الباحثين حول تعريف محدد للتحول الرقمي، وأي حدود يمكن أن تساعد في تحديده تظل غير واضحة، في مايلي نفصل مجموعة ممن أهم تعاريف التحول الرقمي:

"هو عملية تهدف إلى تحسين كيان ما عن طريق إحداث تغييرات مهمة في خصائصه من خلال مجموعة من المعلومات والحوسبة والاتصالات وتقنيات الاتصال".(Vial, 2021)

"هو السعي الى تحسين بيئة العمل من خلال التركيز على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال وما يرافق هذه العملية من تغييرات في كيفية تفكير وادراك وتصرفات الأفراد في العمل". (الهلالي, 2021)

"هو عبارة عن عملية تستجيب فيها المنظمات للتغييرات التي تحدث في بيئتها باستخدام التقنيات الرقمية لتغيير عمليات خلق القيمة، لكي تنجح هذه العملية وتؤدي إلى نتائج إيجابية يجب على المؤسسات مراعاة عدد من العوامل التي يمكن أن تعيق تنفيذ تحولها الرقمي".(Vial, 2021)

"هو استخدام التقنيات الرقمية الجديدة مثل الوسائط الاجتماعية أو الهاتف المحمول أو التحليلات أو الأجهزة المضمنة، من أجل تحسين الأعمال الرئيسية مثل تحسين تجربة العملاء أو تبسيط العمليات أو إنشاء نماذج أعمال جديد، على هذا النحو يتجاوز التحول الرقمي مجرد رقمنة الموارد وينتج عنه القيمة والعائدات التي يتم إنشاؤها من الأصول الرقمية". (Bonnet et al., 2013)

" إعادة تنظيم أو استثمار جديد في التكنولوجيا ونماذج الأعمال لإشراك العملاء الرقميين بشكل أكثر فعالية في كل نقطة اتصال في دورة حياة تجربة العميل". (Solis et al., 2017)

"يُعرَّف التحول الرقمي على أنه استخدام للتكنولوجيا لتحسين أداء المؤسسات أو وصولها بشكل جذري". (Reis et al., 2018)

"هو التغييرات التي تسببها التكنولوجيا الرقمية أو تؤثر عليها في جميع جوانب حياة الإنسان". (Jari Collin, Kari Hiekkanen, Janne J. Korhonen, Marco Halén, Timo Itälä, 2015)

"عملية انتقال الشركات الى نموذج عمل يعتمد على التقنيات الرقمية في ابتكار المنتجات والخدمات وتوفير قنوات جديدة من العائدات وفرضها لتزيد من قيمة منتجها". (سلايمي & بوشي, 2019)

"يوصف التحول الرقمي كطريقة لاعادة بناء نماذج الأعمال للمنظمات اعتمادا على استخدام التكنولوجيا الحديثة لتلبية احتياجات العملاء بشكل أفضل". (Mergel et al., 2019)

" إعادة هيكلة مؤسسة ما لاستخدام جميع المعلومات والتقنيات القائمة على الشبكات التي تزيد من قدرتها التنافسية، بطريقة تستبعد وتنافس المنظمات غير المتحولة على مدار فترة زمنية معينة". (Baker, 2014)

كذلك يقدم التحول الرقمي على أنه "تكامل التقنيات الرقمية والعمليات التجارية في الاقتصاد الرقمي".(Ziyadin et al., 2020)

التحول الرقمي للأعمال هو " تطبيق التكنولوجيا لبناء نماذج أعمال وعمليات وبرامج وأنظمة جديدة تؤدي إلى إيرادات أكثر ربحية وميزة تنافسية أكبر وكفاءة أعلى، تحقق الشركات ذلك من خلال تحويل العمليات ونماذج الأعمال، وتمكين كفاءة القوى العاملة والابتكار، وتخصيص تجارب العملاء والمواطنين".(Schwertner, 2017)

استنادًا إلى التعريفات التي تم تقديمها مسبقًا، يمكننا القول ان التحول الرقمي يعبر عن التغيير التنظيمي الشامل الذي يواجه المنظمات على اختلاف حجمها ومجال نشاطها للانتقال من حالتها الحالية إلى حالة مستقبلية مرغوبة، بالأخص على المستوى الاستراتيجي الذي قد يؤدي الى تغيير ثقافة الشركة ككل، هذا التغيير مدفوع برغبة المنظمة تحسين كفائتها وتطوير عملية اتخاذ القرارات من اجل اتخاذ قرارات

اكثر ذكاءا واستنارة، تعد البيانات عنصرا حيويا وركيزة أساسية في عملية التحول الرقمي، لذا فان دمج التكنولوجيا والتقنيات الحديثة التي تسهل تدفق البيانات والتعامل معها واستخراج قيمة منها في نموذج أعمال المنظمة يلعب دورا هاما في نجاح التحول الرقمي، فالتحكم في التقنيات التكنولوجية الجديدة أصبح ضروريا للمنظمات من أجل البقاء في المنافسة من خلال تلبية احتياجات العملاء بشكل أفضل والتكيف مع الأشكال الجديدة من التفاعلات المباشرة مع العملاء واحتياجاتهم المتغيرة، وهذا يعني انشاء نماذج أعمال جديدة تماما تقوض الطرق الحالية لتقديم الخدمات.

2- تعريف الرقمنة:

يشير مصطلح الرقمنة إلى "إجراء أو عملية لتحويل البيانات التناظرية (خاصة في استخدام الصور والفيديو والنصوص) إلى شكل رقمي وأتمتة العمليات من خلال تقنيات المعلومات "(سيد & حوتيه, 2020).

كذلك تشير الرقمنة إلى "التغييرات المرتبطة بتطبيق التكنولوجيا الرقمية في جميع جوانب المجتمع البشري". وتُعرف الرقمنة أيضًا بـ"القدرة على تحويل المنتجات أو الخدمات الحالية إلى متغيرات رقمية، وبالتالي تقدم مزايا على المنتجات الملموسة"(Ritter & Pedersen, 2020).

3- الفرق بين التحول الرقمي والرقمنة:

غالبا ما يتم الخلط بين مفهومي الرقمنة والتحول الرقمي على الرغم من كونهما يعالجان نفس المفهوم لكن على مستويين مختلفين اذ يعد التحول الرقمي مفهوما أوسع من الرقمنة، حيث يشير التحول الرقمي إلى التغييرات الناشئة عن التقنيات الرقمية سواء على المستوى التكنولوجي أو المؤسساتي أو الاجتماعي، بينما تشير الرقمنة إلى تحويل المعلومات من النموذج التناظري إلى الشكل الرقمي، وأتمتة العمليات من خلال تقنيات المعلومات، أي أن الرقمنة محدودة بالتغيرات الناشئة عن التقنيات الرقمية على المستوى التكنولوجي فقط دون ان تتوسع الى دراسة هذه التغيرات على مستويات أخرى، لذا فان مفهوم الرقمنة يركز على الجانب التكنولوجي أكثر من التغييرات أو التأثيرات التي تحدث على المستويات الاجتماعية.(Riedl et al., 2017)

المطلب الثاني: دوافع التحول الرقمي

هناك العديد من الدوافع والمحركات المترابطة للتحول الرقمي والتي يمكن أن تختلف في أهميتها اعتمادًا على مجال المنظمة وأهدافها وتحدياتها، مع ذلك هناك عدة دوافع رئيسية غالبا ما تكون متواجدة في كافة مبادرات التحول الرقمي نذكر منها:(Abolhassan, 2017)

- **الاستجابة لمتطلبات العملاء:** لقد غيرت الثورة الرقمية توقعات العملاء تمامًا، اذ أصبح العملاء الآن يتوقعون العثور على ما يحتاجون إليه على الفور في تجربة رقمية سلسة تلبي احتياجاتهم، بالشكل الذي يجعل الخدمات البسيطة أسرع ويمكن الوصول إليها بسهولة أكبر، اذ تتطور توقعات العملاء وتفضيلاتهم باستمرار مع التقنيات الرقمية الجديدة، لذا تحتاج الشركات إلى الى مواكبة التحول الرقميً لتزويد العملاء بتجارب جديدة والتفاعل معهم عبر القنوات الرقمية وتلبية احتياجاتهم المتغيرة.
- **رفع إنتاجية الموظفين:** يمكن للأدوات والتقنيات الرقمية تعزيز إنتاجية الموظفين من خلال تمكين تعاون أكثر كفاءة، وأتمتة المهام الروتينية، وتوفير سهولة الوصول إلى المعلومات، وتمكين العمل المتنقل، وهذا يسمح للموظفين بالتركيز على المزيد من الأعمال الإستراتيجية وذات القيمة المضافة.
- **تعزيز قدرات المنظمات على البقاء والتكيف مع التغيير:** أصبحت بيئة الأعمال أكثر ديناميكية وصعوبة، في هذا الاطار يساعد التحول الرقمي الشركات على تكييف نماذج أعمالها وطرق عملها لتظل قادرة على المنافسة ومرنة في مواجهة الاضطرابات، فهو يمنحهم المزيد من خفة الحركة والقدرة على إعادة اختراع أنفسهم.
- **تحسين كفاءة العمليات وخفض التكاليف:** يمكن للتحول الرقمي تبسيط العمليات وأتمتتها من خلال التقنيات الرقمية مثل الروبوتات والذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء، ينتج عن ذلك تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل التكاليف بسبب تقليل الأخطاء وتحسين استخدام الأصول وتحسين الموارد.
- **تحسين عملية صنع القرار:** يتيح التحول الرقمي للمنظمات استخدام أدوات البيانات والتحليلات للحصول على رؤى قيمة من خلال كميات هائلة من البيانات، وهذا يدعم المديرين والقادة في اتخاذ قرارات مبنية على الأدلة ومبنية على البيانات لحل المشكلات والتنبؤ بالاتجاهات وتحسين الاستراتيجيات بشكل أكثر فعالية.

المطلب الثالث: تحديات التحول الرقمي

على الرغم من أن التحول الرقمي يعد بفوائد عديدة، إلا أنه يأتي مع نصيبه من التحديات التي يجب على المنظمات معالجتها بشكل فعال لمواكبة المشهد الرقمي سريع التطور، ومن أبرز التحديات مايلي:(Reis et al., 2018)

- قد تقابل مبادرات التحول الرقمي بمقاومة التغيير من جانب الموظفين، حيث ينطوي التحول الرقمي على تغيير طرق العمل الراسخة وقد يتردد الناس في التكيف؛
- يشكل الافتقار إلى المهارات والخبرة عائقا امام مواكبة التحولات الرقمية، اذ تتطلب التقنيات الجديدة مهارات جديدة قد لا تمتلكها القوى العاملة الحالية، وقد يصعب العثور على الموارد البشرية المؤهلة لذلك؛
- تبرز مشكلات قابلية التشغيل البيني غالبا في مبادرات التحول الرقمي، حيث يعد دمج الأنظمة القديمة مع التقنيات الجديدة أمرًا صعبًا بسبب مشكلات التوافق والواجهة؛
- قد تتطلب المبادرات الرقمية تكاليف عالية واستثمارات ضخمة مثل الترحيل السحابي أو التحليلات المتقدمة، اذ يمكن أن تؤدي قيود الميزانية إلى إبطاء التقدم؛
- تزيد الرقمنة من مخاطر الأمن والخصوصية، اذ إن ضمان حماية البيانات والأنظمة وخصوصية العملاء في ظل التحولات الرقمية غاية في الصعوبة والتعقيد؛
- قد يواجه جهود مواكبة التحول الرقمي في المنظمات ثقافة غير داعمة للتعاون ومثبطة لسرعة الحركة والتنسيق الفعال؛
- من المعروف أن فوائد التحول الرقمي ليست فورية على عكس الاستثمار فيه الذي يتطلب توظيفا فوريا للموارد المالية، لذا فإن تبرير الإنفاق للمساهمين في ظل التفكير قصير المدى والتركيز على النتائج السريعة أمر غاية في الصعوبة؛
- الافتقار إلى رؤية واضحة وخارطة طريق، اذ بدون استراتيجية واضحة المعالم تصبح مبادرات الرقمنة مفككة ويتوقف التحول؛
- قد يصعب على الشركات مواكبة الوتيرة السريعة للتغير التكنولوجي، خاصة مع ظهور الابتكارات الرقمية الجديدة بشكل مستمر؛

المطلب الرابع: عوامل نجاح وفشل التحولات الرقمية

هناك العديد من العوامل التي تتحكم في نجاح او فشل التحول الرقمي على مستوى المنظمات على اختلافها، في ما يلي نوضح أبرزها.

1- عوامل نجاح التحول الرقمي على مستوى المنظمة:

انطلاقا من مراجعة أدبيات التحول الرقمي يتضح لنا ان هناك العديد من العوامل المؤثرة على نجاح التحول الرقمي من عدمه في أي كيان سواء مؤسسة خاصة او عامة او في الدولة ككل، يمكن تقسيم هذه العوامل الى ثلاثة أصناف مختلفة كالآتي: (فاري, 2021)

- **عوامل تنظيمية:** تشمل العوامل التنظيمية القدرة على الفهم الصحيح لاحتياجات المؤسسة او العملاء ما يسمح بانتهاج الاستراتيجيات الصحيحة، ويعزز القدرات الاستشرافية ودقتها مستقبلا، كذلك يسمح التدرج في التحول الرقمي من خلال انتهاج أسلوب المشاريع التجريبية بتقليص احتمالية الخطأ مقارنة بماهو عليه الحال في التحول الرقمي الشامل دفعة واحدة، يتطلب كل ما سبق تأهيل الموارد البشرية وتدريبها لاستيعاب المعاملات الرقمية بما يكفل تحولا رقميا سلسا.
- **عوامل بيئية:** في العالم الرقمي يعد الاتصال اهم القضايا المطروحة، نظرا لكونه يرتكز بشكل كبير على التبادل الالكتروني للبيانات، في هذا السياق يكتسي مدى تناسب معايير وتنسيقات التبادل الالكتروني للبيانات داخل المنظمة نفسها او ما بين المنظمات أهمية كبرى، كونها تحدد مدى فعالية عملية الاتصال وسلاستها ومستوى أمنها وشفافيتها، وكذلك مدى توافقها مع المعايير الموضوعة من قبل الهيئات الدولية، فضلا عن قضايا التنوع والقدرة على الجمع بين التخصصات المختلفة دون تعارض على سبيل المثال مدى توافق الشروط الاقتصادية والقانونية لصفقة تجارية، فهي تجمع التخصص القانون والاقتصادي معا.
- **عوامل تكنولوجية:** تعد العوامل التكنولوجية من أهم العوامل المؤثرة على نجاح التحول الرقمي من عدمه، كونها الجانب الملموس من التحول الرقمي، لذا فتوافر البنية التحتية التكنولوجية الملائمة من تدفق الانترنيت ومستودعات البيانات، الدفع الالكتروني وغيرها ضروري لنجاح التحول الرقمي، فضلا عن إمكانية الوصول الى المعلومة في الوقت الفعلي، وما لذلك من قدرة على تطوير عملية صنع القرار، كل ما سبق يتطلب الاستثمار في تطوير البنية التحتية التكنولوجية وتعزيزها بأحدث التقنيات كالذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة وتحديثها بشكل دوري بما يسمح بالتكيف مع المستجدات

والتطورات التكنولوجية، دون اغفال القدرة على تأمين المعلومات (الأمن السيبراني)، هذا الجانب يعد ركيزة أساسية لابد من توافرها بجودة وفعالية في البنى التحتية التكنولوجية. (فاري, 2021)

2- أبرز أسباب فشل التحول الرقمي على مستوى المنظمة:

ان مخاطر التحول الرقمي تشكل مصدر قلق كبير لدى أغلب الرؤساء التنفيذيين وكبار المديرين مخافة عدم تحقيق الأهداف المرسومة او عدم توافر الإمكانيات لتطبيقها، يرجع السبب في ذلك إلى أن معظم التقنيات الرقمية توفر إمكانيات لتحقيق مكاسب في الكفاءة وتحسين العلاقة مع العملاء، ولكن إذا كان الناس يفتقرون إلى العقلية الصحيحة للتغيير وكانت الممارسات التنظيمية الحالية معيبة، فإن التحول الرقمي سوف يضخم هذه العيوب ببساطة، في ما يلي أبرز أسباب فشل المنظمات في تجسيد التحول الرقمي بسلاسة:(Tabrizi et al., 2019)

- **غياب استراتيجية عمل واضحة:** غالبًا ما يكون لدى القادة الذين يهدفون إلى تحسين الأداء التنظيمي من خلال استخدام التقنيات الرقمية أداة أو تقنية محددة في الاعتبار، لكن التحول الرقمي يجب أن يسترشد باستراتيجية الأعمال الأوسع التي ينبغي ان تزيد من كفاءة رأس المال العامل بشكل ملحوظ، اذ لا توجد تقنية واحدة يمكنها تقديم "السرعة" أو "الابتكار".
- **اهمال آراء الموظفين والخبرة الداخلية:** غالبًا ما تلجأ المنظمات التي تسعى إلى إحداث تحولات رقمية الى الاستشارة الخارجية التي تميل إلى تطبيق حلول ذات مقاس واحد يناسب الجميع باسم "أفضل الممارسات"، في حين أن أفضل نهج لتحويل المؤسسة هو الاعتماد على خبرات وآراء المطلعين والموظفين الذين لديهم معرفة وثيقة حول ما ينجح وما لا ينجح في عملياتهم اليومية، اذ غالبًا ما تفشل التقنيات الجديدة في تحسين الإنتاجية التنظيمية ليس بسبب عيوب أساسية في التكنولوجيا ولكن بسبب التغاضي عن المعرفة الداخلية الحميمة.
- **اهمال تجربة العميل:** إذا كان الهدف من التحول الرقمي هو تحسين رضا العملاء، فيجب أن يسبق أي جهد مرحلة تشخيص مع مدخلات واسعة ومتعمقة من العملاء، اذ أن أفضل طريقة لتحقيق أقصى قدر من رضا العملاء هي غالبًا إجراء تغييرات على نطاق أصغر لأدوات مختلفة في نقاط مختلفة من دورة الخدمة، الطريقة الوحيدة لمعرفة مكان التغيير وكيفية التغيير هي من خلال الحصول على مدخلات واسعة ومتعمقة من العملاء.

- **تجاهل مقاومة الموظفين للتغيير وخوفهم من استبدالهم:** عندما يدرك الموظفون أن التحول الرقمي يمكن أن يهدد وظائفهم، فقد يقاومون التغييرات بوعي أو بغير وعي، إذا تبين بعد ذلك أن التحول الرقمي غير فعال ستتخلى الإدارة في النهاية عن الجهد وسيتم حفظ وظائفهم (أو هكذا يذهب التفكير)، لذا من المهم أن يدرك القادة هذه المخاوف والتأكيد على أن عملية التحول الرقمي هي فرصة للموظفين لترقية خبراتهم لتلائم سوق المستقبل.
- **الافتقار الى المرونة والديناميكية:** مثلما هو الحال لدى الشركات الناشئة التي تشتهر باتخاذ قراراتها المرنة والنماذج الأولية السريعة والهياكل المسطحة، اذ أن عملية التحول الرقمي غير مؤكدة بطبيعتها وبالتالي يجب إجراء التغييرات مؤقتًا ثم تعديلها، مع وجوب اتخاذ القرارات بسرعة وبمشاركة الجميع في المنظمة، نتيجة لذلك قد تعرقل التسلسلات الهرمية التقليدية الطريق، لذا من الأفضل اعتماد هيكل تنظيمي مسطح يظل منفصلاً إلى حد ما عن بقية المؤسسة.

هذه الحاجة إلى المرونة والنماذج الأولية أكثر وضوحًا في التحول الرقمي مما قد تكون عليه في مبادرات إدارة التغيير الأخرى، لأنه يمكن تخصيص العديد من التقنيات الرقمية، ويتطلب اختيار الحل الأفضل إجراء تجارب مكثفة على الأجزاء المترابطة، إذا كان كل قرار يجب أن يمر عبر طبقات متعددة من الإدارة للمضي قدمًا ، فلا يمكن اكتشاف الأخطاء وتصحيحها بسرعة، علاوة على ذلك وبالنسبة لبعض التقنيات الرقمية، لا تبرز النتائج إلا بعد تحول جزء كبير من الأعمال إلى النظام الجديد.

عموما من أجل نجاح التحول الرقمي ينصح بالعودة الى الأساسيات، من خلال التركيز على تغيير ذهنية أعضاء المنظمة وكذلك الثقافة والعمليات التنظيمية قبل تقرير الأدوات الرقمية التي يجب استخدامها وكيفية استخدامها، ما يتصوره الأعضاء ليكون مستقبل المؤسسة هو الذي يقود ويوجه التكنولوجيا وليس العكس. (Tabrizi et al., 2019)

المبحث الثاني: تتبع التحول الرقمي عبر الثورات الصناعية، وتاريخ الإنترنت، والقطاعين العام والخاص

سعيا نحو فهم أفضل للتحول الرقمي، نتتبع في هذا المبحث التحول الرقمي عبر سياقات مختلفة كالثورات الصناعية وتطور الويب، لنعرج في الأخير على التحول الرقمي في القطاعين العام والخاص.

المطلب الأول: التحول الرقمي من منظور الثورات الصناعية

يرتبط التحول الرقمي ارتباطًا وثيقًا بتطور الثورات الصناعية، اذ لعبت التقنيات الرقمية دورًا أساسيًا في دفع الثورات الصناعية وتمكين الشركات والصناعات من التكيف والابتكار وتحسين عملياتها.

1- من الثورة الصناعية الأولى Industry 1.0 الى الرابعة Industry 4.0

في ما يلي تعاقب وتطور الثورات الصناعية المختلفة : (Stearns, 2018)

- **الثورة الصناعية الأولى Industry 1.0:**

انطلقت الثورة الصناعية الأولى في القرن 18 وبالتحديد خلال الفترة 1760 – 1840 بانجلترا، أهم ما ميز هذه المرحلة هو الاعتماد على القوة البخارية والميكنة، وهذا ما سمح بالانتقال من اقتصاد الحرف اليدوية الى اقتصاد ينطوي على استخدام الآلات في عملية الإنتاج، وبتعبير آخر الانتقال من مصادر الطاقة التي تعتمد على العضلات والعمل اليدوي الى مصادر الطاقة المدفوعة بالقوة البخارية (المحركات البخارية).

- **الثورة الصناعية الثانية Industry 2.0:**

برزت الثورة الصناعية الثانية مطلع القرن 19 (1863–1947) مع اكتشاف الكهرباء التي كانت أهم ما ميز هذه المرحلة، سمحت الكهرباء بتحقيق نقلة نوعية من الطاقة البخارية نحو الاعتماد على الآلات الكهربائية، هذه الأخيرة تعد أكثر كفاءة وأسهل في جوانب التشغيل والصيانة وأقل تكلفة، أي انها تحقق جدوى اقتصادية افضل بكثير، كما سمحت باقتصاد المورد والجهد البشري المبذول خلال الثورة الصناعية الأولى.

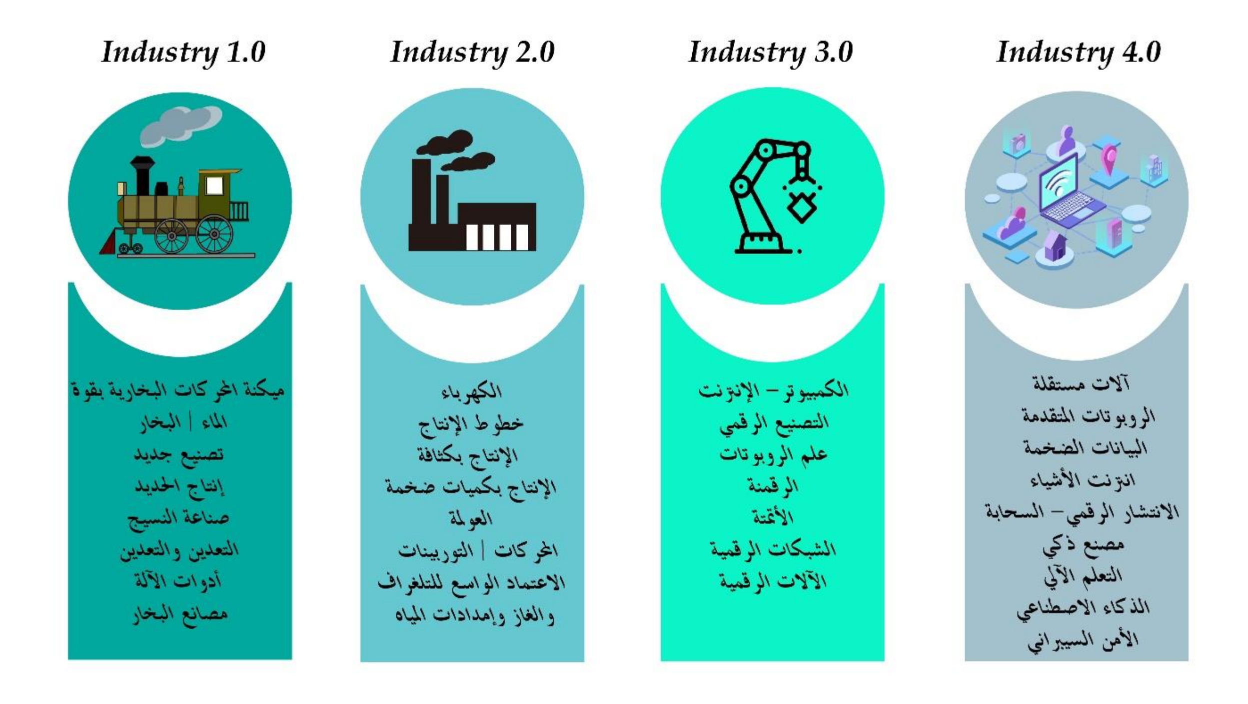
- **الثورة الصناعية الثالثة Industry 3.0:**

بدأت هذه المرحلة في القرن 20، وتعد مساهمة التحول الرقمي في هذه المرحلة أكثر وضوحا مع ظهور الكمبيوتر لهذا يطلق عليها "عصر الكمبيوتر"، خلال هذه المرحلة تم تطوير أجهزة كمبيوتر بسيطة وكبيرة الحجم نسبيا مقارنة بما نملكه اليوم لكنها تتمتع بقدرة حوسبة جيدة ومقبولة، شكلت هذه المرحلة أساسا لتطوير آلات العصر الحديث انطلاقا من تطوير أنظمة آلية بسيطة لكن مرتكزة بشكل كبير على التدخل البشري والمدخلات، أي انها تعد اول محاولة لادخال تكنولوجيا المعلومات في العملية الإنتاجية.

- **الثورة الصناعية الرابعة Industry 4.0:**

وهي المرحلة التي نعيشها ونشهدها في يومنا الحاضر، أعلنت لأول مرة في سنة 2011، غيرت هذه الثورة الصناعية من طريقة عمل الناس ومن شكل الحياة كما عهدتها الأجيال السابقة، اذ سمحت بظهور أنظمة إنتاجية مؤتمة بالكامل حسنت الى حد كبير من الكفاءة والإنتاجية وكذلك تحسين عملية صنع القرار بل ومكنت الانسان من تطوير جوانب الاستدامة (اقتصادية، بيئية، اجتماعية)، اعتمدت الثورة الصناعية الرابعة بشكل أساسي على انترنيت الأشياء المدعومة بالحوسبة السحابية والأنظمة السيبرانية الفيزيائية، الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة.

الشكل رقم 01: من الثورة الصناعية 1.0 الى الثورة الصناعية 4.0



المصدر: من اعداد الباحث اعتمادا على: (Stearns, 2018)

2- تحديات التحول الرقمي في ظل الثورة الصناعية الرابعة

تركز الثورة الصناعية الرابعة 4.0 على الرقمنة الشاملة لجميع الأصول المادية والتكامل في النظم البيئية الرقمية مع شركاء سلسلة القيمة (Lee et al., 2017) حيث تعد أهم التحديات هنا هي دمج "الرقمنة" في الحمض النووي لنماذج الأعمال، بحيث تصبح ضرورية لنجاح أي شركة، في هذا السياق يجدر الإشارة الى أنه لا يكفي تبني تكنولوجيا المعلومات في المنظمة من أجل نجاح عملية التحول الرقمي، انما يجب تطوير وتحسين وتكييف إدارة العمليات بحيث تتوافق مع هذا التحول بسلاسة.

من ملامح ثورة الصناعية الرابعة تطور بيئات العمل الرقمية بشكل هائل الى درجة تم جعل بعض أماكن العمل افتراضية أو يمكن التحكم فيها عن بُعد، ما شكل ثورة رقمية غير مسبوقة، سريعة جدا في الانتشار والتوسع والأداء مقارنة بالثورات السابقة، وعميقة التأثير للغاية، اذ لا تؤثر فقط على لآليات عمل الأشياء انما أيضا الثقافات والقيم للأفراد والجماعات، و متعددة النظم بحيث تغير من طريقة تعامل الحكومات مع الشركات او الأفراد او حتى من طريقة تعامل الأفراد مع بعضهم (المحسن & توفيق, 2019)، من ناحية الموارد البشرية، يتطلب هذا التحول مهارات اتصال جديدة ومعرفة بالعوالم الافتراضية من قبل الأشخاص والموظفين ليكونوا قادرين على التعامل مع المنظمات الرقمية، من أجل البقاء في العصر الرقمي الذي يتطلب مستوى معين من المعرفة واستيعاب التكنولوجيا والتقنيات الحديثة. (Zinder & Yunatova, 2016)

المطلب الثاني: التحول الرقمي من منظور التطور التاريخي للأنترنيت (الويب):

يوضح الجزء الآتي مراحل تطور الأنترنيت من نقطة ظهورها واختراعها الى يومنا الحالي، مع وصف ملامح كل مرحلة على حدى: (Chakraborty et al., 2014)

- **Web 0.0 –نقطة البداية:** كانت بداية شبكة الويب العالمية كما نعرفها اليوم في عام 1989 عندما قدم العالم البريطاني تيم بيرنرز لي، رؤية رائدة لتعزيز تجربة المستخدم في مشهد الإنترنت.
- **Web 1.0 - الويب الثابت 1994-2000:** ركز بشكل أساسي على ربط الأشخاص بالمعلومات (من خلال القراءة)، وقدم شبكة الويب العالمية للجمهور في 1991/1990، والتي كانت مكانًا للبحث عن الأشياء والعثور عليها، أطلق بيرنرز لي على هذا اسم "الويب للقراءة فقط"، لم يكن الويب تفاعليًا إلى حد كبير في هذا الوقت، بدلاً من ذلك فقد كان مكانًا لاستهلاك المحتوى.

- **Web 2.0 - الويب التفاعلي / التشاركي 2000-2010:** عمل الويب التفاعلي على ربط الأشخاص بالأشخاص، حيث أصبح مستخدمو الإنترنت مشاركين في الويب، ويتفاعلون ويحققون قيمتهم الخاصة بدلاً من مجرد العمل كمستهلكين للمحتوى.
- **Web 3.0 – الويب الدلالي (قراءة – تفاعل – تنفيذ) 2010-2020:** شكل التحول من 2.0 إلى 3.0 نقلة نوعية مع نمو البيانات، لا يمكن للأشخاص فقط استهلاك المعلومات والتواصل مع بعضهم البعض، انما أصبحت هناك امكانية للتطبيقات ان تتصل بتطبيقات أخرى بشكل مستقل لتنفيذ الوظائف بمفردها.
- **Web 4.0 – الويب الهادف / المحمول –مزيد من الديناميكية 2020-2022:** يعرف الويب 4.0 باسم "الويب الهادف" أو " الويب المحمول"، اذ يمكن للمرء أن يجادل في أنه من نواح كثيرة أنه يحدث في وقت واحد مع Web 3.0، حيث كان الويب سابقا مكانًا يمكن للمرء أن "يتصفح فيه" ويجلس مسترخيًا، ليصبح الويب الآن نشط دائما في أي مكان وفي كل وقت، اذ هناك اتصالات ذكية هادفة ومتنقلة أكثر من عدد الأشخاص، أصبحنا في عهد الويب المحمول ببساطة مجتمع متنقل متصل وديناميكي.

الشكل رقم 02: مراحل تطور الويب

Web4.0	الويب الهادف: اتصال ذكي وهادف يربط الموارد الدلالية
Web3.0	الويب الدلالي: طبقة وصفية تربط الموارد بشكل دلالي
Web2.0	الويب التعاوني – التشاركي: يربط الأشخاص بالأشخاص
Web1.0	الويب الثابت: ربط الأشخاص بالمعلومات

المصدر: من اعداد الباحث اعتمادا على: (Chakraborty et al., 2014)

نحو الجيل الخامس من الأنترنيت Web 5.0 : لا تزال Web 5.0 فكرة قيد التنفيذ ولا يوجد تعريف دقيق لكيفية ذلك، يمكن اعتبار الويب 5.0 على أنه ويب لامركزي، أي أنه لا يمكن أن يكون لديك خادم شخصي لأي بيانات أو معلومات شخصية مخزنة على الشبكة، يطلق عليه الويب العاطفي او الذكي، من المتوقع أن يتيح تكافل أكبر بين الانسان والآلة بحيث نرى تطبيقات قادرة على تفسير المعلومات على

مستويات أكثر تعقيدًا عاطفيًا ومنطقيًا اذ يعمل على تحقيق تعايش حقيقي مع الحياة اليومية متشابكًا عضوياً مع كل ما نقوم به.(Patel, 2013)

المطلب الثالث: العلاقة بين الثورات الصناعية المختلفة والتطور التاريخي للأنترنيت

ان الإنترنت والويب هما نتاج التطورات التكنولوجية في العقود القليلة الماضية، والتي كانت مدفوعة بالثورات الصناعية التي حدثت عبر التاريخ.

في الثورة الصناعية الأولى التي تميزت بميكنة الإنتاج من خلال استخدام الطاقة البخارية وتطوير نظام المصنع، على الرغم من عدم وجود الإنترنت والويب خلال هذه الفترة، إلا أن اختراع التلغراف في عام 1837 وضع الأساس لتطوير الاتصالات الإلكترونية.(Kielbowicz, 1987)

خلال الثورة الصناعية الثانية، ومع التبني الواسع للكهرباء تم تطوير أجهزة الكمبيوتر الأولى، وأرست هذه المرحلة التطورات في الاتصالات مثل الهاتف والراديو التي شكلت الأساس للتطورات اللاحقة في الاتصالات الإلكترونية.

ومع ظهور الثورة الصناعية الثالثة التي اتسمت بتطور الإلكترونيات والحواسيب والأتمتة التي مكنت من الإنتاج الضخم للسلع والخدمات، شهدت هذه الفترة ظهور الإنترنت التي تطورت لاحقًا إلى شبكة عالمية من أجهزة الكمبيوتر المترابطة.

أما الثورة الصناعية الرابعة والجارية حاليا، فتتميز بتقارب التقنيات المادية والرقمية والبيولوجية، مثل الذكاء الاصطناعي والروبوتات وإنترنت الأشياء، شهدت هذه الفترة انتشار الويب بالشكل الذي أدى إلى تغيير طريقة وصولنا إلى المعلومات والتفاعل مع بعضنا البعض.

لذا يعد تطور الإنترنت والويب نتاجًا للثورات الصناعية المختلفة التي حدثت عبر التاريخ، دفعت هذه الثورات التقدم التكنولوجي ومكنت من إنشاء أشكال جديدة من التواصل والتفاعل، والتي غيرت بشكل جذري الطريقة التي نعيش بها ونعمل ونتفاعل مع بعضنا البعض.

المطلب الرابع: التحول الرقمي بين المنظمات الخاصة والمنظمات الحكومية– أوجه التشابه والاختلاف

يشترك التحول الرقمي في المنظمات الخاصة والمنظمات الحكومية في بعض أوجه التشابه، ولكن هناك أيضًا بعض الاختلافات الملحوظة.(Danielsen et al., 2022)

- **دوافع مختلفة:** غالبًا ما يتم تحفيز المؤسسات الخاصة لإجراء تحول رقمي لتظل قادرة على المنافسة في صناعتها، وزيادة الكفاءة، وخفض التكاليف، وتحسين تجربة العملاء، في المقابل قد يكون للمنظمات الحكومية محركات مختلفة للتحول الرقمي مثل تحسين خدمات المواطنين وزيادة الشفافية والحد من العمليات البيروقراطية.
- **وتيرة التحول الرقمي:** تميل المؤسسات الخاصة إلى التحرك بشكل أسرع في تبني التقنيات الجديدة وتنفيذ مبادرات التحول الرقمي نظرًا لطبيعتها القائمة على الربح ومرونة أكبر في اتخاذ القرار، قد تواجه المنظمات الحكومية مزيدًا من العمليات البيروقراطية، وقيود التمويل، والمتطلبات القانونية، والتي يمكن أن تبطئ وتيرة التحول الرقمي.
- **أمن المعلومات:** قد يكون للمنظمات الخاصة سيطرة أكبر على بياناتها وأنظمتها، بينما يتعين على المؤسسات الحكومية في كثير من الأحيان التعامل مع البيانات الحساسة والأنظمة القديمة المعقدة التي تتطلب المزيد من الحذر والتدابير الأمنية.

على الرغم من وجود بعض أوجه التشابه في التحول الرقمي بين المؤسسات الخاصة والحكومية، إلا أن الدوافع والوتيرة والتحديات غالبًا ما تكون مختلفة بسبب أهدافها وبيئات التشغيل الخاصة بكل منها.

المبحث الثالث: الاطار النظري للحكومة الالكترونية

فرض التحول الرقمي وما رافقه من تطور هام في تكنولوجيا المعلومات والاتصال إعادة النظر حول ما تقدمه الحكومة من خدمات، اذ تزايد توجه قادة الحكومات نحو تبني التكنولوجيا الحديثة لخدمة المواطنين، ما أسهم في بروز الحكومة الالكترونية وتطورها الى صورتها الحالية.

المطلب الأول: الحكومة الالكترونية– نشأتها ومفهومها

نستعرض في هذا الجزء مفاهيم الحكومة الالكترونية، ومرادفاتها الشائعة، وأبرز وجهات النظر الأكاديمية التي توضح اختلاف المفردات المستخدمة على الرغم من كونها تتوجه نحو ذات المقصد.

1– نشأة الحكومة الالكترونية:

بدأ استخدام مصطلح الحكومة الالكترونية منذ منتصف الثمانينات، وتزايد اهتمام الباحثين بشكل واضح في العقد الأخير انطلاقا من الأبحاث العلمية والدراسات المنجزة في هذا الموضوع، أول تجربة للحكومة الالكترونية كانت على مستوى الدول الاسكندنافية من انجاز "لارس" بجامعة Odense بالدنمارك، تمت تسمية التجربة بالقرى الالكترونية Electronic Villages وهدفت الى تمكين سكان المناطق البعيدة الى الوصول الى بعض الخدمات التي تلبي احتياجاتهم، تم تعميم التجربة لاحقا في بريطانيا سنة 1989، ويجدر الإشارة الى ان أحد الشركاء في هذا المشروع هو Michael Dell صاحب الشركة العالمية Dell للحواسيب والحلول الالكترونية التي نعرفها اليوم.(دنداني, 2018)

عموما يمكن وصف الحكومة الإلكترونية بأنها ناشئة عن التفاعلات بين ثلاث مجموعات منفصلة من القوى، كل منها مرت بتطورها الخاص: تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ومفاهيم الإدارة، والحكومة نفسها.

كعامل تأثير خارجي، أجبر التطور التكنولوجي الراهن الحكومات على الانتباه بشكل أكبر لأصولها التكنولوجية، وأيضًا الاعتراف بالاعتماد المتبادل بين القطاعين العام والخاص، وبين القطاعين والجمهور من جهة أخرى، كما ركز الانتباه على أهمية البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في الآونة الأخيرة، حيث كان التركيز التكنولوجي ينصب على التبني السريع للاتصالات اللاسلكية والتقارب المستمر بين التقنيات التي لم تكن مرتبطة سابقًا، الشيء الوحيد المؤكد في هذا السياق هو أن التغييرات ستستمر لذا فمواكبتها ضرورية.

في ذات السياق كان هناك تطور مواز في التفكير الإداري الذي تأثر بشكل متزايد بقدرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، حيث قدمت التكنولوجيا مفاهيم جديدة وتغييرات جذرية في عالم الإدارة مثل الشباك الموحد، مع زيادة الاعتماد على وجهات النظر المستوردة من القطاع الخاص مثل تمكين المديرين، إدارة العملاء، إدارة الابتكار، بل وتم فتح المجال امام القطاع الخاص لتقديم الخدمات العامة عن طريق صيغ تعاقدية مختلفة بحجة كونه أكثر فعالية وأقل هدرا للموارد الحكومية.

في ظل تطور التكنولوجيا وما تبعه من تحديث وتطوير مماثل في للأساليب الإدارية، برزت الحاجة الى تطوير الحكومة الالكترونية مدفوعة برغبة السياسيين في الاستجابة لمطالب وقدرات الجمهور والاقتصاد والمجتمع، اذ أن توفير الموارد والكفاءة المحتملة للتكنولوجيا وتقريب الحكومة من المواطن، وكذلك القدرة على الاستشراف أصبحت كلها عوامل جاذبة للسياسيين الذين اصبحوا اكثر حرصا على تبني التوجه نحو الحكومة الالكترونية في برامجهم التنموية على الرغم من ما تطرحه من مخاوف أمنية.(Brown, 2005)

2- مفهوم الحكومة الالكترونية:

يواجه الباحثين في العالم العربي العديد من الصعوبات في تحديد مفهوم دقيق للحكومة الالكترونية، اذ تعرف هذه الأخيرة مرادفا آخر وهو "الادارة الالكترونية" الذي يشير الى نفس الأصل في الأدبيات والأبحاث الأجنبية، لذا في هذا الجزء سنتطرق الى أبرز التعاريف لكلا من المصطلحين، وأهم وجهات النظر التي تتناول الفرق بينهما.

يشير مصطلح الإدارة الإلكترونية إلى طريقة أتمتة الوظائف الإدارية الرئيسية باستخدام التقنيات الإلكترونية والحاسوبية، بهدف تقليل الورق والمساحة الضائعة عن طريق تحويل المستندات والملفات المهمة إلى ملفات إلكترونية.(Taylor, 2023)

كذلك تعرّف الإدارة الإلكترونية على أنها استخدام التكنولوجيا والإنترنت كأداة لتقديم الخدمات للمواطنين والشركات والكيانات الأخرى. (Fadwa, 2019)

تعكس الإدارة الإلكترونية استخدام التكنولوجيا من قبل الأجهزة الحكومية، وخاصة تطبيقات الإنترنت القائمة على الويب، لتحسين الوصول إلى المعلومات والخدمات العامة للمواطنين وشركاء الأعمال والموظفين والمنظمات الأخرى والهياكل الحكومية.

توصف الإدارة الإلكترونية بأنها استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحسين الوصول إلى الخدمات الإدارية وتقديم عمليات ذات قيمة مضافة لصالح أصحاب المصلحة.(Srivastava, 2011)

مماسبق نلاحظ ان الإدارة الإلكترونية تشير إلى استخدام المؤسسات الإدارية لتقنيات المعلومات والاتصالات، مع القدرة على تحويل العلاقات مع المواطنين والشركات والموظفين والكيان العام، ولها جوانب عديدة تتكون من إنشاء خدمات إدارية عبر الإنترنت تتسم بمعاملات تفاعلية اعتمادا على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والإنترنت، بالإضافة إلى التغيير التنظيمي للإدارة وإصلاح السياسات العامة لتزويد المواطنين بخدمات عالية الجودة وفعالة وتكاليف وتأخيرات أقل، وكذلك جانب العدالة الذي يدعم دور الإدارة الإلكترونية كمساحة ديمقراطية تضمن المشاركة الديمقراطية والتشاور فيما يتعلق بالعلاقات بين الدولة والمواطن وقطاع الأعمال.

تعرف **منظمة الدول الأمريكية** الحكومة الإلكترونية على أنها "تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الوظائف والإجراءات الحكومية بهدف زيادة الكفاءة والشفافية ومشاركة المواطنين"، يوضح هذا التعريف كيفية استخدام الحكومة الإلكترونية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات كأداة داعمة في تطوير الحكم الرشيد، ويسمح التطبيق المناسب للحكومة الإلكترونية بمستويات أعلى من الفعالية والكفاءة في المهام الحكومية، وكذلك تحسين العمليات والإجراءات، وزيادة جودة الخدمات العامة، كما يحسن استخدام المعلومات في عمليات صنع القرار. (Organisation Of American States, 2023)

أما حسب تعريف **البنك الدولي** فتشير "الحكومة الإلكترونية" إلى "استخدام الوكالات الحكومية لتقنيات المعلومات التي لديها القدرة على تغيير العلاقات مع المواطنين والشركات والجهات الحكومية الأخرى، يمكن أن تخدم هذه التقنيات مجموعة متنوعة من الغايات المختلفة مثل تقديم أفضل للخدمات الحكومية للمواطنين، وتحسين التفاعلات مع قطاع الأعمال والصناعة، وتمكين المواطنين من الوصول إلى المعلومات، أو إدارة حكومية أكثر كفاءة، يمكن أن تكون الفوائد الناتجة هي تقليل الفساد، وزيادة الشفافية، وزيادة الراحة، ونمو الإيرادات أو خفض التكاليف".(The World Bank, 2015)

أما **منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية** فترى أن مصطلح "الحكومة الإلكترونية" يركز على"استخدام الحكومات لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة وتطبيقها على مجموعة كاملة من الوظائف الحكومية على وجه الخصوص، لذا فإن إمكانات التواصل التي توفرها الإنترنت والتقنيات ذات الصلة لديها القدرة على تحويل هياكل الحكومة وتشغيلها". (OECD, 2022)

ويتمثل المبدأ الأساسي للحكومة الإلكترونية المدعوم بإطار مؤسسي فعال للحوكمة الإلكترونية، في تحسين الأعمال الداخلية للقطاع العام، عن طريق تقليل التكاليف المالية وأوقات المعاملات من أجل دمج تدفقات العمل والعمليات بشكل أفضل، والتمكين من الاستخدام الفعال للموارد عبر وكالات القطاع العام المختلفة الهادفة إلى حلول مستدامة من خلال الابتكار والحكومة الإلكترونية، وبهذا يمكن للحكومات في جميع أنحاء العالم أن تكون أكثر كفاءة، وتقدم خدمات أفضل، وتستجيب لمطالب المواطنين بالشفافية والمساءلة.(Department of Economic and Social Affairs United Nations, 2022)

تعرف **وزارة الزراعة الأمريكية** "الحكومة الإلكترونية" (E-GOV) على أنها استخدام الحكومة "لتطبيقات الإنترنت المستندة إلى الويب أو غيرها من تكنولوجيا المعلومات لتعزيز الوصول إلى المعلومات والخدمات الحكومية للجمهور والهيئات الحكومية الأخرى، أو لإحداث تحسينات في العمليات الحكومية.(U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE, 2022)

تعرف **ولاية تكساس** الحكومة الإلكترونية بأنها الأنشطة الحكومية التي تتم من خلال العمليات الرقمية عبر شبكة الإنترنت، بين الحكومة وأعضاء من الجمهور والكيانات في القطاع الخاص أو الكيانات الخاضعة للتنظيم، تتضمن هذه الأنشطة عمومًا التبادل الإلكتروني للمعلومات للحصول على منتجات أو خدمات أو توفيرها، أو لتقديم طلبات أو تلقيها، أو لتوفير أو الحصول على معلومات، أو لإتمام المعاملات المالية.

وتعرف كذلك على انها استخدام الحكومات لتقنيات المعلومات والاتصالات جنبًا إلى جنب مع التغيير التنظيمي لتحسين الهياكل والعمليات الحكومية، ومن المتوقع أيضًا أن يساعد تطبيق الحكومة الإلكترونية الحكومات على تقديم الخدمات وتحويل العلاقات مع المواطنين والشركات والأذرع الحكومية الأخرى. (Twizeyimana & Andersson, 2019)

3- بين الحكومة الالكترونية والإدارة الالكترونية

كما سبق وتطرقنا في جزء نشأة الحكومة الالكترونية، فان أصل المصطلح أجنبي متعارف عليه في الأدبيات الأجنبية باللغة الإنجليزية E-Government ، وانطلاقا من محاولات الباحثين استيراد هذا المصطلح الى اللغة العربية برزت العديد من المرادفات أبرزها "الإدارة الالكترونية"، لذا فقد كانت هناك

ضبابية في اختيار المصطلح المناسب من الباحثين العرب، في هذا السياق نميز ثلاثة اتجاهات رئيسية للباحثين:(نادية ابراهيم السيد هنيدي, 2017)

- **الاتجاه الأول: إدارة الكترونية وليست حكومة الكترونية**

يرتكز متبنو هذا الرأي على وجهة نظر مفادها أن الإدارة الالكترونية أوسع من الحكومة الالكترونية، كونها تشمل الإدارات العامة والخاصة على حد السواء وتتفرع منها تطبيقات مختلفة مثل التجارة الالكترونية والحكومة الالكترونية والأعمال الالكترونية، لذا فان استخدام كلمة حكومة يضعنا بصدد التعامل مع مؤسسات محددة ومعروفة وهو ما يتنافى مع شمولية المصطلح، كما أن أصل الإدارة الالكترونية مشتق من E–Government وبسبب الترجمة الحرفية للمعنى حدث خلط في المحتوى العربي الذي يتناول ذات الموضوع.

- **الاتجاه الثاني: حكومة الكترونية وليست إدارة الكترونية**

يصر رواد وجهة النظر هذه أن الإدارة هي جزء من الحكومة، وأن التكامل بين مجموعة الإدارات الكترونيا هو ما يسمح بتشكيل الحكومة الالكترونية، أي أن الحكومة الالكترونية أوسع وأشمل من الإدارة الالكترونية.

- **الاتجاه الثالث: لا يوجد فرق بين الحكومة الالكترونية والإدارة الالكترونية**

يتبنى وجهة النظر هذه العديد من المفكرين الذين يدعون الى التغاضي عن هذا الاختلاف كون الهدف الأساسي لكلا المصطلحين هو نفسه، وهو تحسين التفاعل بين الحكومة والمواطنين وقطاع الأعمال، أي أن جانب التركيز هو استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال لذا فان تعبير حكومة او إدارة لا يفرق ولا يغير المغزى.

في هذه الاطروحة، واعتمادا على مراجعتنا للكثير من الأدبيات السابقة، نتبنى وجهة نظر الثالثة التي مفادها أنه لا يوجد فرق بين الإدارة الالكترونية والحكومة الالكترونية، وأن أي اختلاف بين المفهومين راجع الى تجزئتهما والاهتمام بالفرق بين الثنائية (حكومة/إدارة) والتي ليس لها تأثير على أهداف دراستنا هذه.

المطلب الثاني: أنواع / نماذج الادارة الإلكترونية

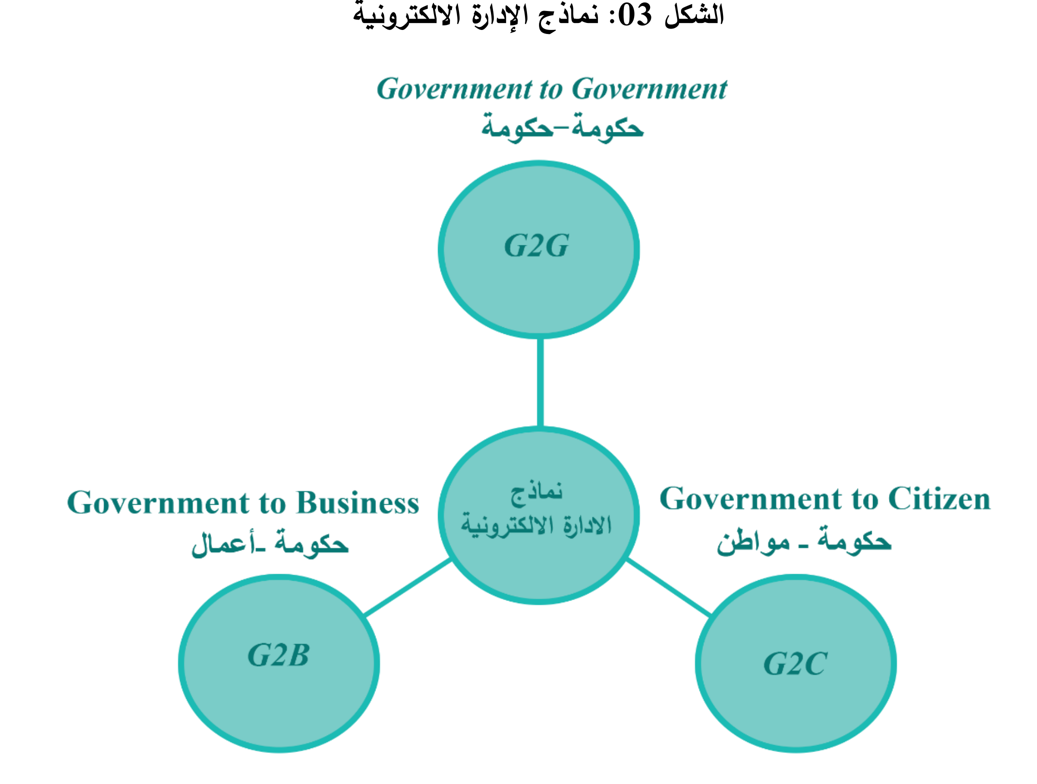
تقدم الحكومة الإلكترونية خدمات تختلف وفقًا لاحتياجات المستخدمين، وقد أدى هذا التنوع إلى ظهور نماذج مختلفة من الحكومة الإلكترونية، حسب البنك الدولي يمكن تلخيص نماذج تسليم الحكومة الإلكترونية بإيجاز على النحو التالي:(Ntulo & Otike, 2019)

1- نموذج الحكومة إلى الحكومة (G2G): يشير هذا النموذج إلى الاتصالات عبر الإنترنت بين المنظمات الحكومية والإدارات والوكالات بناءً على قاعدة بيانات حكومية شاملة، علاوة على ذلك فإنه يشير إلى العلاقة بين الحكومات المختلفة، يتم تعزيز كفاءة وفعالية العمليات في هذا النموذج من خلال استخدام الاتصال والتعاون عبر الإنترنت، مما يسمح بمشاركة قواعد البيانات والموارد ودمج المهارات والقدرات، الهدف الحيوي لتطوير **G2G** هو تعزيز وتحسين العمليات التنظيمية بين الحكومات من خلال تبسيط التعاون والتنسيق.

2-نموذج الحكومة إلى الأعمال (G2B): يمكن أن يحقق G2B كفاءات كبيرة لكل من الحكومات والشركات، اذ تشمل G2B مختلف الخدمات المتبادلة بين الحكومة وقطاع الأعمال، بما في ذلك خدمات الأعمال المقدمة الحصول على معلومات العمل الحالية، واللوائح الجديدة، وتنزيل نماذج الطلبات، وضرائب السكن، وتجديد التراخيص، وتسجيل الشركات، والحصول على التصاريح وغيرها، تلعب الخدمات المقدمة من خلال معاملات G2B أيضًا دورًا مهمًا في تطوير الأعمال، وتحديداً تطوير المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، بحيث يقلل إجراء المعاملات عبر الإنترنت مع الحكومة من الروتين ويبسط العمليات التنظيمية بما يساعد الشركات على أن تصبح أكثر قدرة على المنافسة، عموما يحضى هذا النموذج بقدر كبير من الاهتمام نظرا إلى الطبيعة الديناميكية للأنشطة التجارية بشكل عام وإمكانية خفض تكاليف المعاملات.

3-نموذج الحكومة إلى المواطن (G2C): يؤطر هذا النموذج العلاقة بين الحكومة والمواطنين بما يسمح للمواطنين بالوصول إلى المعلومات والخدمات الحكومية بشكل فوري ومريح ومن كل مكان باستخدام قنوات متعددة، اذ أن الهدف من تصميم نموذج (G2C) هو تسهيل تفاعل المواطنين مع الحكومة، حيث ينصب تركيز G2C على الخدمات الإلكترونية المتكاملة التي تتمحور حول العملاء بما يمكن من تقديم الخدمات العامة على أساس مفهوم "النافذة الموحدة".

الشكل 03: نماذج الإدارة الالكترونية



المصدر: من اعداد الباحث

المطلب الثالث: خصائص الحكومة الالكترونية وأبعادها الاستراتيجية

في ما يلي نعدد السمات والخصائص التي تتصف بها الحكومة الالكترونية مقارنة بالحكومة التقليدية ونعرج كذلك على أبعادها الاستراتيجية المختلفة.

1- خصائص الحكومة الالكترونية:

تتيح الحكومة الالكترونية العديد من الفوائد مقارنة بالحكومة التقليدية أو الإدارة التقليدية:(سنقوقة, 2018)

- **تقليل التكاليف:** يمكن أن تكون الحكومة الالكترونية وسيلة فعالة للغاية من حيث التكلفة لتبادل المعلومات، سواء للحكومة (الإدارة) نفسها أو للمستخدمين (مواطنين او قطاع الأعمال)، على سبيل المثال يمكن لمواقع الويب تقليل عدد الاستفسارات التي يتعين على موظفي الحكومة التعامل معها من خلال تقديم إجابات للأسئلة أو الاستفسارات الأكثر شيوعًا، كذلك يتيح نشر معلومات مستفيضة عن اللوائح والإجراءات والجوانب الأخرى للعمل الاداري، والتي قد تحتاج إلى نشرها من خلال التدخل البشري المباشر وهذا يعني أنه يمكن للحكومة تخصيص وقت أقل للموظفين لأنشطة النشر، مما يسمح

إما بتقليل عدد الموظفين أو الاعتماد عليهم في أنشطة أخرى، كذلك تمثل مواقع الويب أيضًا بديلاً أرخص لإنتاج المواد المطبوعة ونشرها (ومع ذلك يجب دائمً الأخذ في الاعتبار أن إنشاء موقع ويب وصيانته له تكاليفه أيضًا).

- **السرعة واختصار الوقت:** سرعة تدفق المعلومات ونشرها عبر الأنترنيت أسرع بكثير من الوسائط التقليدية، كما تتيح التعديل والتحيين والتحديث في الوقت الفعلي، ما يسمح بإبقاء الجمهور على اطلاع بأي تغيير أو طاريء، دون الحاجة الى التقيد بأوقات العمل التقليدية، اذ ان المعلومات تكون متاحة طيلة 24 ساعة في اليوم على مدار 7 أيام.
- **إدارة لاورقية:** تتيح الحكومة الالكترونية استبدال العمل الورقي التقليدي بالوسائط الالكترونية مثل البريد الالكتروني، والتبادل الالكتروني للبيانات، نظم المتابعة الآلية، ما يسمح بتجاوز التوثيق التقليدي المجهد والأرشفة التقليدية الى الارشفة الكترونيا ببيانات فورية مهيكلة.
- **تبسيط الإجراءات وتقليل الأخطاء:** تقلل الأعمال الالكترونية من الأخطاء والتعقيدات الإدارية التي يواجهها المستخدمين مقارنة بالطرق التقليدية، كون المستخدم في الحالة التقليدية قد يكون مضطرا الى التنقل للحصول على موافقة او تصديق جهات متعددة وملأ نماذج ومستندات كثيرة (ما يرفع من نسبة ارتكاب الأخطاء)، على عكس ما يحدث لو تمت هذه الاجراءات في بيئة الكترونية توفر نماذج مبسطة جاهزة ومهيكلة بمجرد ادخال البيانات المطلوبة.
- **تعزيز الشفافية:** تسهم الحكومة الالكترونية في تعزيز مسار الحكومات نحو الانفتاح على الجمهور، انطلاقا من توافر المعلومات المطلوبة في حينها، ما يقلص من المخاطر الأخلاقية المرتبطة بتسيير العنصر البشري للمعلومات والإدارات.

2- **الأبعاد الإستراتيجية للحكومة الالكترونية:**

تقوم الحكومة الالكترونية على إطار ثلاثي الأبعاد كمايلي:(Mohammed & Atua, 2020)

- **الخدمات الإلكترونية:** وهي تركز على رفع مستوى التحول الإلكتروني للمكونات الحكومية وتقديم خدمات عالية الجودة من خلال قنوات مختلفة تثري احتياجات العمال.
- **الجاهزية الإلكترونية:** التركيز على تنمية قدرة الموارد البشرية من حيث المستويات الفنية والمنهجية في تطبيق حلول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتوجه نحو الحكومة الإلكترونية.

- **بيئة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:** يشمل هذا البعد تغطية العوامل المنظمة مثل السياسات والتشريعات التي تؤثر على تنفيذ مبادرات الحكومة الإلكترونية.

المطلب الرابع: التحول الى الحكومة الالكترونية وتحديات تنفيذها

تهدف الحكومة الإلكترونية إلى تغيير طريقة تفاعل الحكومة مع المحكومين، العملية ليست سريعة ولا بسيطة، وتتطلب استراتيجية صارمة متماسكة، انطلاقا من وجود الإرادة السياسية، والموارد، وخلق البيئة التنظيمية المناسبة، وقدرة السكان على الاستفادة من التقنيات المخطط لها.

1- عناصر عملية التحول من الحكومة التقليدية الى الحكومة الإلكترونية

يتطلب نجاح الحكومة الإلكترونية تغييرًا جذريًا في كيفية عمل الحكومة، اذ لا توجد استراتيجية "مقاس واحد يناسب الجميع" في تنفيذ الحكومة الإلكترونية، لكننا حددنا خمسة عناصر أساسية في عملية التحول هذه كمايلي:(The World Bank, 2002)

- **إصلاح العمليات:** من الأمور الحاسمة لنجاح تحول الحكومة الإلكترونية، ضرورة الانطلاق من فلسفة مفادها أن الحكومة الإلكترونية لا تتعلق فقط بأتمتة العمليات الحالية وأوجه عدم الكفاءة، بل تتجاوز ذلك الى انشاء عمليات جديدة وعلاقات جديدة بين المستخدمين وأصحاب المصالح على اختلافهم، إذ ان وجود رؤية وتصميم صحيح يمكن أن يحدث ثورة حقيقية في عملية الحكومة نفسها، لذلك يجب على قادة الحكومات الذين يخططون للمشاريع الحكومية أولاً فحص الوظيفة أو العملية التي يريدون تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عليها.
- **القيادة:** من أجل تحقيق التحول المنشود نحو الحكومة الإلكترونية، هناك حاجة إلى مسؤولين وإداريين ومنتخبين على جميع مستويات الحكومة ممن يفهمون التكنولوجيا وأهداف السياسة، والذين سيدفعون الإصلاح والانتقال المنشود، اذ تتطلب الحكومة الإلكترونية قيادة سياسية قوية لكي تنجح، اذ يمكن للقيادة القوية أن تضمن الالتزام طويل الأمد بالموارد والخبرة وتعاون الفصائل المتباينة، كما يمكن للقيادة أيضًا أن تحدد اطارا موحدًا يمكنه دفع مبادرة الحكومة الإلكترونية من خلال جميع الخطوات اللازمة.
- **الاستثمار الاستراتيجي:** ستحتاج الحكومات إلى إعطاء الأولوية لبعض البرامج على غيرها لتعظيم الأموال المتاحة في ضوء محدودية الموارد، وسيتطلب ذلك أهدافًا واضحة للبرامج وطريقًا واضحًا لتلك البرامج، ففي حالة الدول النامية يجب اختيار المشاريع بعناية من أجل تحسين استثمار الوقت والموارد،

كما يجب أن يكون للمشاريع قيمة واضحة سواء من حيث تعزيز الشفافية، وزيادة مشاركة المواطنين في عملية الحوكمة، وتقليص البيروقراطية، أو توفير التكاليف، دون اغفال ضرورة وجود معايير لقياس النجاح النسبي لهذه المشاريع.

- **التعاون:** سيتعين على الحكومات استكشاف علاقات جديدة بين الوكالات الحكومية وكذلك الشراكات مع القطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية لضمان الجودة وسهولة الوصول إلى الحكومة الإلكترونية، قد تضطر الوكالات إلى التغلب على الإحجام التقليدي عن العمل مع بعضها البعض لتعظيم الفوائد في مشاريع الحكومة الإلكترونية، اذ يمكن أن يساعد التعاون بين الكيانات الحكومية والشركات الخاصة والمنظمات غير الحكومية صانعي السياسات في صياغة إصلاحات ذات مغزى كما يحتمل أن يسرع في تنفيذ الحكومة الإلكترونية، كذلك يستحسن الاستعانة بخبراء القطاع الخاص الذين يفهمون بعمق موضوعات مثل التجارة الإلكترونية وتكنولوجيا المعلومات والتسويق والإدارة، من أجل تقديم المشورة لصانعي السياسات الحكومية.
- **المشاركة المدنية:** يعتمد نجاح مبادرات الحكومة الإلكترونية على مشاركة المواطنين، وتحقيقا لهذه الغاية فإن الجهود المبذولة لتعزيز المشاركة المدنية أمر بالغ الأهمية، اذ يتمحور مفهوم الحكومة الإلكترونية حول المواطن، فهي ليست مجرد مبادرة لخفض التكاليف أو الكفاءة ولكنها موجهة نحو تحسين حياة الناس العاديين، ومن أجل تطوير هذه الرؤية المرتكزة على المواطن، يجب على صانعي السياسات مراعاة المواطن العادي عند تصميم الأنظمة وتشجيع أصحاب المصلحة – الحكوميين وغير الحكوميين – على المشاركة في تحديد ما يجب أن تحققه رؤيتهم المشتركة للحكومة الإلكترونية، وبمجرد تحديد هذه الرؤية بوضوح، يجب على القادة توصيلها عبر جميع القطاعات وليس فقط لمن سينفذونها.

2- تحديات تنفيذ وتجسيد الإدارة الالكترونية:

إن تنوع وتعقيد مبادرات الحكومة الإلكترونية يعني وجود مجموعة واسعة من التحديات والعوائق التي تحول دون تنفيذها وإدارتها، يفصل هذا القسم بإيجاز أهم التحديات والعوائق الشائعة على النحو التالي:(Alshehri & Drew, 2011)

- **البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات:** قد يواجه تنفيذ مبادرات الحكومة الإلكترونية بعض الصعوبات التكنولوجية مثل الافتقار إلى المعايير المشتركة والبنية التحتية المتوافقة بين الإدارات والهيئات، تعتبر البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أحد التحديات الرئيسية للحكومة

الإلكترونية، حيث أن تنفيذ إطار عمل الحكومة الإلكترونية بالكامل يتطلب بنية تحتية تقنية قوية من أجل تقديم خدمات الحكومة الإلكترونية، لذا يجب على الحكومة تطوير بنية تحتية فعالة للاتصالات، علاوة على ذلك يعتمد التنفيذ الناجح للحكومة الإلكترونية على كيفية هيكلة قدرات البنى التحتية المختلفة وكيفية الاستفادة منها بتركيز متكامل.

- **الخصوصية:** الخصوصية والأمن من العقبات الحاسمة في تنفيذ الحكومة الإلكترونية، حيث يقصد بالخصوصية ضمان مستوى مناسب من الحماية فيما يتعلق بالمعلومات المنسوبة إلى المستخدم، حيث تلتزم الحكومة بضمان حقوق المواطنين فيما يتعلق بالخصوصية ومعالجة وجمع البيانات الشخصية للأغراض المشروعة فقط، غالبا ما تتكرر المخاوف بشأن تتبع مواقع الويب، ومشاركة المعلومات، والكشف عن المعلومات الخاصة أو سوء التعامل معها، وهناك أيضًا مخاوف من استخدام الحكومة الإلكترونية نفسها لمراقبة المواطنين وانتهاك خصوصيتهم.
- **الأمان:** المقصود هنا أمن نظام المعلومات، وهي كل المجهودات الهادفة الى حماية المعلومات والأنظمة من الكشف العرضي أو المتعمد للوصول غير المصرح به، أو التعديلات أو الحذف غير المصرح به، يشير إلى حماية بنية المعلومات بما في ذلك أصول الشبكة والأجهزة والبرامج والتحكم في الوصول إلى المعلومات نفسها، يطلق عليه في الأوساط الأكاديمية مسمى الأمن السيبراني أو أمن الكمبيوتر، ويمثل تحديًا مهمًا للحكومة الإلكترونية لأنه عنصر حيوي في علاقة الثقة بين المواطنين والحكومة، وبالتالي تعد السياسات والمعايير الأمنية التي تلبي توقعات المواطنين خطوة مهمة نحو معالجة هذه المخاوف.
- **قضايا السياسة والتنظيم:** ان الحكومة الإلكترونية ليست مسألة فنية بل هي قضية تنظيمية بالدرجة الأولى، يتطلب تنفيذ مبادئ ووظائف الحكومة الإلكترونية مجموعة من القواعد والسياسات والقوانين الجديدة والتغييرات الحكومية للتعامل مع الأنشطة الإلكترونية، بما في ذلك الأرشفة الإلكترونية والتوقيعات الإلكترونية ونقل المعلومات وحماية البيانات وجرائم الكمبيوتر وحقوق الملكية الفكرية وقضايا حقوق النشر، التعامل مع الحكومة الإلكترونية يعني ضرورة توقيع عقد أو اتفاقية رقمية والتي يجب حمايتها والاعتراف بها بموجب قانون رسمي يحمي ويؤمن هذه الأنواع من الأنشطة أو العمليات.
- **نقص الكوادر المؤهلة والتدريب:** يمكن أن يتمثل التحدي الرئيسي الآخر لمبادرة الحكومة الإلكترونية في الافتقار إلى مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، هذه مشكلة موجودة خاصة في البلدان النامية، حيث ظل النقص المستمر في الموظفين المؤهلين وعدم كفاية تدريب الموارد البشرية مشكلة لسنوات، اذ يعد توافر المهارات المناسبة أمرًا ضروريًا للتنفيذ الناجح للحكومة الإلكترونية باعتبارها

تتطلب قدرات بشرية تكنولوجية وتجارية وإدارية، حيث تعتمد الفوائد الاقتصادية الكاملة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على عملية التدريب ومهارات التعلم، وهذا أمر شامل لجميع الحكومات.

- **نقص الشراكة والتعاون:** يعد التكامل والتعاون على المستويات المحلية والإقليمية والوطنية، وكذلك بين المؤسسات العامة والخاصة، عناصر مهمة في عملية تطوير الحكومة الإلكترونية، ومع ذلك فإن التكامل والتعاون ليسا عاملاً سهل التحقيق، اذ غالبًا ما تُظهر الحكومات مقاومة كبيرة للأنظمة المفتوحة والشفافة أثناء محاولتها الحفاظ على سلطتها ووضعها الهرمي، حيث عموما لا يثق المواطنون في حكوماتهم خاصةً اذا كان هناك تاريخ من الدكتاتورية أو عدم الاستقرار السياسي أو الفساد على نطاق واسع، لذا من المهم محاولة بناء الثقة في الحكومة من خلال التأكيد على أن الجمهور وأصحاب المصلحة سيكونون شركاء في جهود الحكومة، والتعاون بين القطاعين الخاص والعام ضروري أيضًا لتوفير الموارد والمهارات والقدرات التي قد تفتقر إليها الحكومة، كل هذا في اطار نموذج تطوير جديد، يركز على الشراكة بين أصحاب المصلحة في برنامج التنمية القائم على المعرفة، بحيث تلعب الحكومة دور الميسر وأن تشجع القطاع الخاص على المشاركة في تطوير الحكومة الإلكترونية وتنفيذها.
- **الفجوة الرقمية:** أصبحت القدرة على استخدام أجهزة الكمبيوتر والإنترنت عاملاً هامًا من عوامل النجاح في تنفيذ الحكومة الإلكترونية، وقد يؤدي الافتقار إلى هذه المهارات إلى التهميش أو حتى الإقصاء الاجتماعي، حيث تشير الفجوة الرقمية إلى الفجوة في الفرص بين أولئك الذين لديهم إمكانية الوصول إلى الإنترنت وأولئك الذين ليس لديهم هذه الإمكانية، ففي حالة الفجوة الرقمية لا يتمتع جميع المواطنين حاليًا بنفاذ متساوٍ إلى أجهزة الكمبيوتر والإنترنت، سواء كان ذلك بسبب نقص الموارد المالية أو المهارات اللازمة أو لأسباب أخرى، في الواقع فإن محو الأمية الحاسوبية مطلوب حتى يتمكن الناس من الاستفادة من تطبيقات الحكومة الإلكترونية، لذا وجب على الحكومة تدريب موظفيها والمواطنين على المهارات الأساسية للتعامل مع الكمبيوتر والإنترنت لتمكينهم من المشاركة في تطبيقات تطوير الحكومة الإلكترونية، لأن الافتقار إلى الوصول إلى الإنترنت بين قطاعات معينة من السكان يعتبر أهم عائق أمام تطوير الحكومة الإلكترونية، في هذا السياق وجد مسح الأمم المتحدة أن زيادة الفجوة الرقمية في البلدان النامية تزيد من تكلفة الحواجز التقنية في إطلاق خدمات الحكومة الإلكترونية واستدامتها. (Alshehri & Drew, 2011)
- **الثقافة:** بعض العوائق التي تحول دون تنفيذ الحكومة الإلكترونية ليست فنية، لكنها تداعيات ثقافية للتكنولوجيات الجديدة، من المرجح أن تتأثر الخصائص الشخصية والظروف الذاتية بالعوامل الثقافية

أكثر من الظروف الموضوعية المحيطة بتطوير ونشر التكنولوجيا الجديدة، حيث تلعب المعايير الثقافية وأنماط السلوك الفردي دورًا في كيفية استخدام المواطنين وصانعي السياسات للتكنولوجيا لهذا السبب العديد من الأشخاص يقاومون التغيير ويتبنون تقنيات جديدة ببطء وبتدبر كبير.

- **القادة والدعم الإداري:** تظهر الأدبيات أنه بدون دعم من الإدارة العليا تقل احتمالية تبني الابتكار وبالتالي فإن تنفيذ الحكومة الإلكترونية يحتاج إلى دعم من أعلى مستويات الحكومة من أجل التنفيذ الناجح، ويشير دعم الإدارة العليا إلى التزامها بتوفير بيئة إيجابية تشجع المشاركة في تطبيقات الحكومة الإلكترونية، لذلك فهي تلعب دورًا مهمًا في تبني وتنفيذ الحكومة الإلكترونية حيث تعد مشاركة القيادة أمرًا حيويًا للتخطيط الرأسي للحكومة الإلكترونية، واكتساب الموارد اللازمة، وتحفيز المسؤولين، ودعم التعامل مع الشركاء الخارجيين وأصحاب المصلحة، وبين الوكالات و التنسيق بين الوزارات.

المبحث الرابع: التحول الرقمي كمحرك للتغيير التنظيمي في المنظمات

نظرا لأهمية الدور الذي يلعبه التغيير التنظيمي في تحقيق أهداف المنظمات، بالأخص ماتعلق منها بالتحولات الرقمية والرقمنة والانتقال نحو الحكومة الالكترونية، لذا خصصنا هذا المبحث لالقاء الضوء على الجوانب النظرية للتغيير التنظيمي وعلاقته بالتحول الرقمي.

المطلب الأول: التغيير التنظيمي وأنواعه

نتطرق في هذا الجزء الى ابرز المفاهيم المتعارف عليها للتغيير التنظيمي وأنواعه المختلفة.

1- تعريف التغيير التنظيمي

يمكن تعريف التغيير التنظيمي على أنه "التغيير في الهيكل التنظيمي وأنظمته والموظفين والعلاقة بينهم بطريقة مخططة أو غير مخططة، ويمكن أن تؤدي عملية التغيير هذه إلى نتائج جيدة أو سيئة". (CEIIK & OZSOY, 2016)

يمكن تعريف أي نوع من التغيير التنظيمي على أنه "عملية مستمرة مرتبطة بالاستراتيجية والهيكل والعمليات والعاملين في الشركة".(ARAVOPOULOU, 2015)

"يشير التغيير التنظيمي إلى اعتماد تقنيات جديدة، أو إعادة هيكلة عمليات العمل، أو التحولات في الاتجاه الاستراتيجي التي تغير الطريقة التي تعمل بها المنظمة."(Kessler, 2013)

"التغيير التنظيمي هو عملية تنفيذ التغييرات المخطط لها وغير المخطط لها لهيكل وعمليات وممارسات المنظمة من أجل التكيف مع الظروف أو الفرص الجديدة أو تحسين الأداء أو الاستجابة للمشاكل أو التحديات.(Hoskisson & Hitt, 2019)

2- أنواع التغيير التنظيمي

هناك العديد من أنواع التغيير التنظيمي التي قد تخضع لها المنظمات كما يلي:

- **التغيير الهيكلي:** يتضمن هذا النوع من التغيير تغيير هيكل المنظمة، مثل تغيير طريقة تنظيم الأقسام أو إدخال أدوار وظيفية جديدة، تشمل أمثلة التغييرات الهيكلية إعادة تنظيم الأقسام، وإدخال تكنولوجيا جديدة، وتنفيذ ممارسات إدارية جديدة.

- **التغيير الثقافي:** يتضمن هذا النوع من التغيير تغيير قيم ومعتقدات وسلوكيات موظفي المنظمة، تتضمن أمثلة التغيير الثقافي إدخال قيم جديدة للشركة، وتغيير طريقة تفاعل الموظفين مع بعضهم البعض، وتنفيذ سياسات أو إجراءات جديدة.
- **التغيير الاستراتيجي:** يتضمن هذا النوع من التغيير تغيير أهداف المنظمة واتجاهها على المدى الطويل، تشمل أمثلة التغيير الاستراتيجي تغيير نموذج عمل المنظمة، والتوسع في أسواق جديدة، وتقديم منتجات أو خدمات جديدة.
- **التغيير التشغيلي:** يتضمن هذا النوع من التغيير تغيير الطريقة التي تعمل بها المنظمة على أساس يومي، تشمل أمثلة التغيير التشغيلي تبسيط العمليات وإدخال أنظمة أو تقنيات جديدة وتغيير طريقة تنظيم العمل.(Kotter & Schlesinger, 2008)

المطلب الثاني: أهمية إدارة التغيير التنظيمي ودوافعه

تكتسي إدارة التغيير التنظيمي أهمية بالغة سواء بالنسبة للموظفين أو العملاء أو المنظمة نفسها، وتحركه العديد من الدوافع الرئيسية التي سنتطرق الها في هذا المطلب.

1- أهمية إدارة التغيير التنظيمي

يمكن حصر أهمية إدارة التغيير التنظيمي ضمن ثلاثة عناصر أساسية كمايلي:(يوسفي, 2019)

أ- أهمية التغيير التنظيمي بالنسبة للعاملين:

- ترسيخ روح العمل الجماعي بين أعضاء فريق العمل؛
- تعزيز الحاجة الى الابتكار والابداع؛
- تجديد مكان العمل سواء من حيث الوسائل او تلقين المهارات الجديدة؛
- تطوير وتنمية الموارد البشرية من خلال العمل المستمر على تطوير قدراتها ومهاراتها وسلوكها.

ب-أهمية التغيير التنظيمي بالنسبة للعملاء:

أصبح العالم اليوم بفضل وسائل الاتصال الحديثة عبارة عن سوق مفتوحة تجمع مختلف أنواع العملاء من كل الخلفيات الثقافية والمجتمعية، لذا يحتل رضا العملاء الأولوية في رسم استراتيجيات المؤسسات، فالعملاء يبحثون عن الجودة الشاملة لذا اصبح من الضروري اشراك العملاء في وضع سياسات وتصميم عمليات المؤسسة.

ج-أهمية التغيير التنظيمي بالنسبة للمنظمات:

- الوصول الى تحقيق التوازن التنظيمي من خلال جعل كل مكونات المؤسسة تتناسب مع أهدافها؛
- تحسين عملية اتخاذ القرار ؛
- الحفاظ على حيوية المؤسسة؛
- ترشيد النفقات وزيادة الكفاءة.

2- دوافع التغيير التنظيمي

هناك العديد من العوامل التي يمكن أن تدفع التغيير التنظيمي في المنظمة منها ما هو داخلي ومنها ما هو خارجي.

تتضمن بعض الدوافع الداخلية الشائعة للتغيير التنظيمي ما يلي:

- **التغييرات في القيادة أو الإدارة:** عندما يكون هناك تغيير في القيادة أو الإدارة داخل المنظمة، يمكن أن يؤدي في كثير من الأحيان إلى تغييرات في السياسات والإجراءات والاستراتيجيات.
- **التغييرات في التكنولوجيا:** مع تقدم التكنولوجيا يمكن أن تخلق فرصًا وتحديات جديدة للمؤسسات، يمكن أن يتطلب تطبيق التقنيات الجديدة أو تحديث التقنيات الحالية تغييرات كبيرة في أنظمة وعمليات المنظمة.
- **التغييرات في ظروف السوق:** التغييرات في السوق مثل التحولات في طلب العملاء أو التغييرات في المنافسة، يمكن أن تتطلب من المؤسسات التكيف والتغيير من أجل الحفاظ على قدرتها التنافسية.(McKinsey & Company, 2022)
- **التغييرات في الهيكل التنظيمي:** قد تختار المنظمات إعادة الهيكلة من أجل أن تصبح أكثر كفاءة، أو التكيف مع التغييرات في السوق، أو الاستجابة للتغيرات في القيادة.

تشمل الدوافع الخارجية للتغيير التنظيمي ما يلي:(Small Busines Chron, 2022)

- **التغيرات في الظروف الاقتصادية:** يمكن أن تؤثر فترات الانكماش الاقتصادي أو التحولات في الاقتصاد العالمي على الأداء المالي للمؤسسة وتتطلب تعديلات على العمليات التجارية.
- **التغييرات في اللوائح الحكومية:** اللوائح الجديدة أو المنقحة يمكن أن تؤثر على عمليات المنظمة وتتطلب تغييرات للامتثال للقواعد الجديدة.

- **التغييرات في الأعراف الاجتماعية والثقافية:** يمكن للتغييرات في المعايير الاجتماعية والثقافية أن تؤثر على سمعة المنظمة وعلاقاتها مع العملاء والموظفين وأصحاب المصلحة الآخرين.
- **التغيرات في البيئة الطبيعية:** ان التغيرات البيئية مثل الكوارث الطبيعية أو تغير المناخ يمكن أن تؤثر على عمليات المنظمة وتتطلب تغييرات للتكيف مع الظروف الجديدة.

المطلب الثالث: التحول الرقمي كدافع للتغيير التنظيمي

يعمل التحول الرقمي على إعادة تشكيل المؤسسات من الداخل إلى الخارج، مع اعتماد الشركات للتقنيات الناشئة مثل الذكاء الاصطناعي، والحوسبة السحابية، وتحليلات البيانات، يجب أن تتطور كل جوانب العمليات تقريبًا، بدءًا من الإنتاج وحتى خدمة العملاء، اذ يجبر التحول الرقمي المؤسسات على أن تصبح أكثر مرونة، مع تحسين مهارات الموظفين، وتحقيق اللامركزية في عملية صنع القرار.

يمكن أن يدفع او يقود التحول الرقمي عملية التغيير التنظيمي بعدة طرق:

- **التغيير في نماذج الأعمال:** يمكن للتقنيات الرقمية أن تمكّن الشركات من التحول إلى نماذج أعمال جديدة، مثل الانتقال من نموذج قائم على المنتج إلى نموذج قائم على الاشتراك.
- **التغيير في الهيكل التنظيمي:** نظرًا لأن التقنيات الرقمية تمكن الشركات من العمل بشكل أكثر كفاءة وعن بُعد، فقد يتم تغيير التسلسل الهرمي التقليدي والهيكل المنعزل للمؤسسة.
- **التغيير في العمليات والأنظمة:** غالبًا ما يتطلب اعتماد التقنيات الرقمية تغييرات في العمليات والأنظمة من أجل دعم التكنولوجيا الجديدة وتعظيم فوائدها.
- **التغيير في مجموعات المهارات والأدوار الوظيفية:** قد يتطلب التحول الرقمي من الموظفين تطوير مهارات جديدة والتكيف مع الأدوار الوظيفية الجديدة مع تحول المنظمة إلى طريقة عمل أكثر رقمية.

عموما يمكن للتحول الرقمي أن يؤدي إلى تغيير مؤسسي كبير لأنه يغير بشكل جذري الطريقة التي تعمل بها الأعمال وتتفاعل مع العملاء. (Hausberg et al., 2019)

المطلب الرابع: مقاومة التغيير واستراتيجيات التغلب عليها

تشير مقاومة التغيير إلى الإحجام أو الرفض لقبول أو تبني أفكار أو سلوكيات أو طرق جديدة لفعل الأشياء، إنها استجابة طبيعية للتغيير، حيث يشعر الناس غالبًا بإحساس بالخسارة أو عدم الراحة عند مواجهة المجهول.

1- أشكال مقاومة التغيير:

هناك عدة أشكال لمقاومة التغيير منها:(Smollan, 2011)

- **المقاومة النفسية:** تحدث عندما يشعر الناس بالتعلق العاطفي بالوضع الراهن ويقاومون التغيير لأنه يهدد شعورهم بالأمان أو الهوية.
- **المقاومة السلوكية:** يحدث هذا عندما يقاوم الناس التغيير لأنه يتطلب منهم تعلم مهارات أو سلوكيات جديدة، أو التخلي عن طرق مألوفة للقيام بالأشياء.
- **المقاومة المعرفية:** يحدث هذا عندما يقاوم الناس التغيير لأنهم يعتقدون أن التغيير المقترح ليس ضروريًا أو لن يكون فعالًا.
- **المقاومة الهيكلية:** يحدث هذا عندما يقاوم الهيكل التنظيمي أو النظام التغيير لأنه معقد للغاية أو غير مرن.
- **المقاومة السياسية:** يحدث هذا عندما يقاوم الناس التغيير لأنهم يخشون أن يهدد ذلك سلطتهم أو نفوذهم داخل المنظمة.

2- أستراتيجيات التغلب على مقاومة التغيير

مقاومة التغيير هي استجابة بشرية طبيعية للمواقف الجديدة وغير المألوفة، لتنفيذ التغييرات بنجاح من المهم تحديد مصادر المقاومة ومعالجتها، فيما يلي بعض الاستراتيجيات للتغلب على مقاومة التغيير:(Bruckman, 2008)

- **التواصل بشكل واضح وصريح حول أسباب التغيير وفوائده:** من المرجح أن يقبل الناس التغيير إذا فهموا سبب حدوثه وكيف سيفيدهم، من المهم إيصال أسباب التغيير بطريقة واضحة ومباشرة، مع تقديم أمثلة وأدلة لدعم الحاجة إلى التغيير.
- **توفير التدريب والدعم لمساعدة الناس على التكيف مع التغيير:** يتطلب التغيير غالبًا أن يتعلم الناس مهارات أو طرق عمل جديدة، يمكن أن يساعد توفير التدريب والدعم الأشخاص على الشعور بمزيد من الثقة والراحة في العمليات أو الأنظمة الجديدة.
- **إشراك الناس في عملية التغيير واتخاذ القرار:** من المرجح أن يدعم الناس التغيير إذا شعروا أن لديهم رأيًا في العملية، يمكن لإشراك الموظفين في صنع القرار وطلب مدخلاتهم أن يساعد في بناء التأييد وتقليل المقاومة.

- **بناء الثقة وخلق الشعور بالملكية بين الموظفين:** الثقة ضرورية لإدارة التغيير الناجحة، عندما يثق الناس بقادتهم ويشعرون أن لديهم مصلحة في نتيجة التغيير فمن المرجح أن يتقبلوه.
- **إدارة تأثير التغيير على عمل الناس وأدوارهم:** يمكن للتغيير أن يعطل عادات الناس وعمليات العمل، مما يؤدي إلى القلق والمقاومة، من المهم إدارة تأثير التغيير على عمل الأشخاص وأدوارهم من خلال الإبلاغ عن التغييرات مقدمًا، وتوفير التدريب والدعم، وتوفير الفرص للتغذية المرتدة والمدخلات.

من خلال تطبيق هذه الاستراتيجيات، يمكن للمنظمات إدارة مقاومة التغيير بفعالية وزيادة احتمالية نجاح مبادرات التغيير.

خلاصة الفصل:

تناول هذا الفصل التحول الرقمي من خلال عدسات مختلفة، وقدم نظرة وفهما شاملا وموجزا للتحولات الرقمية من الناحية النظرية، بدءًا من تعريفها ودوافعها وحتى التحديات وعوامل النجاح.

وبالانتقال إلى ما هو أبعد من التعريفات، فقد تتبع تطور التحول الرقمي عبر الثورات الصناعية والتطور التاريخي للإنترنت، وواصل السرد لتوضيح عملية ومتطلبات الانتقال إلى الإدارة الإلكترونية، وسلط الضوء على التحديات المرتبطة بها.

عرج في الأخير على التحول الرقمي باعتباره حافزا قويا للتغيير التنظيمي، مع شرح أنواعه ودوافعه المختلفة والتأكيد على أهمية إدارة التغيير التنظيمي الفعال في مضمونه، إلى جانب توضيحه للاستراتيجيات المختلفة للتغلب على مقاومة التغيير.

قدم هذا الفصل نسيجًا غنيًا من المعرفة النظرية، مما يوفر للقراء قاعدة متينة لفهم العالم المعقد للتحولات الرقمية وتأثيرها العميق على المنظمات، وأساسا نظريا قويا يسمح لنا باسقاطه على قطاع أو ادارة الجمارك في الفصول اللاحقة.

الفصل الثاني:

مدخل الى الجمارك والعمل الجمركي

تمهيد:

انطلاقا من أهمية دور الجمارك في التجارة الخارجية لأي دولة، فقد تزايدت مساعي الحكومات المختلفة الى تطوير أداء اداراتها الجمركية لمجاراة النمو الهائل للجارة الدولية في وقتنا الراهن، والذي يطرح صعوبات كبيرة في جانب تسهيل التجارة، بالأخص للدول النامية.

في هذا السياق، تعد رقمنة الإدارات الجمركية وانخراطها في مبادرات التحول الرقمي أهم السبل لتطوير أداؤها بما يتماشى مع افضل الممارسات التي توصي بها المنظمات العالمية الفاعلة في التجارة الدولية مثل منظمة التجارة العالمية ومنظمة الجمارك العالمية.

تستوجب مناقشة هذه القضايا الماما بمختلف المفاهيم الأساسية للجمارك ومهامها وأهدافها الأستراتيجية، ومختلف مساعي رقمنتها، وهذا مانسعى الى توضيحه في هذا الفصل، الذي يتيح لنا تكوين أساس نظري كاف حول الإدارة الجمركية يسمح لنا بالتعمق في موضوع رقمنتها في الفصول اللاحقة.

يتضمن هذا الفصل المباحث الآتية:

- المبحث الأول: **عموميات حول الجمارك والعمل الجمركي**
- المبحث الثاني: **لمحة عن أهم الاتفاقيات والمعاهدات الدولية المنظمة للعمل الجمركي**
- المبحث الثالث: **جهود المنظمات الدولية لرقمنة الجمارك**
- المبحث الرابع: **مشاريع رقمنة وتحديث الجمارك وخصوصياتها**

المبحث الأول: عموميات حول الجمارك والعمل الجمركي

في هذا المبحث نلقي الضوء على العمل الجمركي وأبرز خصوصياته التي تجعل منه هيئة ذات دور بالغ الأهمية في ميدان التجارة الدولية.

المطلب الأول: مفاهيم أساسية حول الجمارك والعمل الجمركي

من أجل ترسيخ فهم قوي للجمارك والعمل الجمركي يجب توضيح المفاهيم الأساسية لهذا المجال قبل التعمق في البحث.

تعرف الجمارك على أنها "سلطة أو وكالة في بلد ما، مسؤولة عن تحصيل الرسوم الجمركية وحمايتها، والتحكم في تدفق البضائع بما في ذلك الحيوانات والأمتعة الشخصية والمواد الخطرة داخل وخارج البلد اعتمادًا على التشريعات واللوائح المحلية، اذ قد يتم تقييد أو حظر استيراد أو تصدير بعض السلع، وتقوم وكالة الجمارك بتنفيذ هذه القواعد".

يهمل هذا التعريف العديد من الأعمال الأساسية التي يمكن أن تندرج في نطاق الجمارك مثل إدارة تحركات الركاب، والطاقم، والعبور، ووسائل النقل، ومعدات النقل، ومراقبة الحدود الساحلية والبرية، الشراكات مع الصناعة والوكالات الحكومية الأخرى وما إلى ذلك، اذ أن الدور العالمي للجمارك معقد وغير مفهوم نسبيًا.(Lewis, 2009)

وتعرف على أنها "الخدمة الحكومية المسؤولة عن إدارة الجمارك وتحصيل الرسوم والضرائب، والتي تتحمل أيضًا مسؤولية تطبيق القوانين واللوائح الأخرى المتعلقة باستيراد البضائع أو تصديرها أو نقلها أو تخزينها".(World Customs Organization (WCO), 2018)

"الجهاز الجمركي هو الجهاز الإداري الذي يؤدي الأعمال التي يحددها قانون الجمارك والتشريعات الأخرى". (THE CUSTOMS LAW, 2003)

يتضح مما سبق أن الجمارك تشير إلى الوكالة أو السلطة الحكومية المسؤولة عن إنفاذ وإدارة قوانين وأنظمة الجمارك المتعلقة باستيراد البضائع أو تصديرها أو نقلها أو تخزينها، انطلاقا من مسؤوليتها عن تحصيل الرسوم والضرائب والتحكم في تدفق البضائع من وإلى البلد، ويشمل ذلك إدارة تحركات الركاب والطاقم ووسائل النقل ومعدات النقل، بالإضافة إلى مراقبة الحدود الساحلية والبرية ورسوم العبور والشراكات

مع الصناعة والوكالات الحكومية الأخرى، لذا تعد الجمارك هيئة إدارية معقدة تؤدي مجموعة واسعة من المهام لضمان حركة آمنة وقانونية للبضائع والأشخاص عبر الحدود.

المطلب الثاني: مهام الجمارك وأدوارها

قبل التعريج على مختلف مهام الجمارك في الوقت الراهن، والتي قد تختلف في بعض النواحي حسب أهدافها في كل دولة، من المستحسن القاء الضوء على السياق التاريخي لدور الجمارك منذ نشأتها.

1- تغير دور الجمارك عبر الزمن

يمكن إرجاع تاريخ الجمارك إلى الحضارات القديمة (تحت مسميات أخرى طبعا)، حيث كان الحكام يفرضون رسومًا على البضائع التي تدخل أراضيهم أو تغادرها، بناءا على ذلك فقد لعبت الجمارك دورًا مهمًا في تطوير التجارة عبر التاريخ، اذ في العصور الوسطى تم استخدام الرسوم الجمركية لتمويل إنشاء وصيانة الطرق والجسور ومشاريع البنية التحتية الأخرى.

ارتكز العمل الجمركي لفترة طويلة على تحصيل الرسوم على السلع المتداولة دوليا كذريعة لتوسيع مسؤوليات الجمارك الى مجالات متنوعة مثل تحصيل الإيرادات، والامتثال التجاري وتسهيل التجارة، وحظر المواد المحظورة، وحماية التراث الثقافي وإنفاذ قوانين الملكية الفكرية، وهي مجالات قد تتداخل صلاحياتها مع الجهات الحكومية الأخرى (وزارات او وكالات) مثل الصحة والزراعة والبيئة وإحصاءات التجارة، وفي بعض الحالات وكالات الهجرة.

اتساع مسؤوليات الجمارك هو أمر مفهوم في البلدان النامية كون التركيز الأساسي لهذه البلدان هو تحصيل رسوم الاستيراد والضرائب ذات الصلة نظرا لكونها تشكل مصدر هاما للايرادات في هذه البلدان.

مع التحول الرقمي والتقدم الذي يشهده العالم في العقد الأخير والذي أتاح للجمارك العديد من الأدوات لتعزيز كفائتها بالأخص مع زيادة عبء العمل في جميع مجالات النشاط، مدفوعة بظهور العولمة والتقدم التكنولوجي الذي أحدث ثورة في التجارة والنقل.(Junquera-Varela et al., 2022)

أخذ دور الجمارك في التغير في العديد من البلدان، مدفوعا بتغير الأولويات، فبالنسبة للدول المتقدمة لم يعد تحصيل الضرائب على السلع المستوردة يحتل أولوية قصوى مقارنة بأولويات أخرى مثل تسهيل التجارة، اذ لم تعد التوقعات الاجتماعية تقبل مفهوم التفتيش التدخلي أي اخضاع الجميع للإجراءات التنظيمية، فإن الأمر المهم الحالي هو "التدخل عن طريق الاستثناء"، أي التدخل عندما تكون هناك حاجة

مشروعة للقيام بذلك، التدخل على أساس المخاطر المحددة، وكذلك أصبح أمن سلاسل التوريد أهم بكثير بالأخص بعد أحداث وهجمات 11 سبتمبر 2001، لذا فقد تراجع الدور التقليدي للجمارك كحارس البوابة ذات المسؤوليات الواسعة لصالح الاتجاه الجديد المتمثل في تحديد المسؤوليات التنظيمية للحكومة بطريقة تعكس أولويات الحكومة، وهو الدور الذي فرضته التطورات الأخيرة بهدف تحقيق كفاءة أفضل للعمل الجمركي.

اذ أصبحت مسؤوليات الجمارك تختلف من بلد لآخر، وما قد يمثل الأعمال الأساسية لإحدى الإدارات الجمركية قد يقع خارج نطاق مسؤولية إدارة جمركية أخرى، وهذا يعكس حقيقة أن سلطات الجمارك تنشط في بيئة متغيرة وديناميكية تدفعها التكنولوجيا وأولويات الحكومة.(Widdowson, 2007)

2- مهام الجمارك من وجهة نظر المشرع الجزائري

يحدد التشريع الجزائري وفقا للقانون 79-07 والذي يعد أول قانون للجمارك الجزائرية مهام إدارة الجمارك على اختلافها، والمقيمة في الموقع الالكتروني للجمارك الجزائرية الى أربعة أصناف من المهام كمايلي:(قانون رقم 79-07, 1979)

أ- مهام اقتصادية:

- تطبيق التشريع والتنظيم المسيرين لتنقل البضائع عبر الحدود بالتعاون مع المؤسسات المعنية؛
- تشجيع مبدأ المنافسة النزيهة من خلال منع التصرفات غير النزيهة والغش و البحث عنها وقمعها؛
- تشجيع الاستثمارات الوطنية والأجنبية من خلال التسهيلات الجمركية والأنظمة الجمركية الموضوعة لهذا الغرض؛
- المشاركة في تطوير الاستثمار خارج قطاع المحروقات؛
- المشاركة في وضع وتنفيذ إجراءات حماية المنتوج الوطني وتشجيعه؛
- مساعدة الشركات الاقتصادية ومرافقتها من خلال عرض تجربة الجمارك والتسهيلات المنصوص عليها في التشريع الجمركي؛
- إعداد الإحصائيات الخاصة بالتجارة الخارجية والتي لا يمكن بدونها وضع سياسات التجارة الخارجية والداخلية للبلاد؛
- مراقبة صحة مصدر البضائع في حال وجود اتفاقيات مع بلد ما تنص على منح امتيازات تعريفية وتجارية؛

- تنفيذ إجراءات الحظر المطبقة على الاستيراد والتصدير وكذا عند الوصول أو باتجاه بلد واحد أو عدة بلدان؛
- تطبيق إجراءات حفظ المنتوج الوطني وحمايته من المنافسة غير النزيهة للمنتجات الأجنبية المستوردة. (المديرية العامة للجمارك الجزائرية, 2023)

ب- مهام جبائية:

- تحصيل الحقوق والرسوم التي تخضع لها البضائع عند استيرادها؛
- تحصيل الإتاوات الجمركية خاصة إتاوات تقديم الخدمات وإتاوات استخدام نظام الإعلام الآلي والتسيير الآلي للمعطيات SIGAD ؛
- متابعة الامتيازات الجبائية ومراقبتها؛
- أسستها قوانين المالية وخاصة قطاع البترول والمناجم والوكالة الوطنية لتطوير الاستثمار ANDI والوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب ANSEJ؛
- نصّت عليها اتفاقيات التعريفة التفضيلية للتأكد من مشروعية منحها؛
- متابعة إنتاج المحروقات وتسويقها ومراقبة إنتاجها؛
- تحصيل العقوبات (الغرامات والمصادرات) المنجرّة عن خرق القوانين والأنظمة التي تتكلف الجمارك بتطبيقها؛
- الحرص على تطبيق القانون الجمركي المسيّر لحركة البضائع عند الدخول أو الخروج من التراب الوطني، بما فيها المسافرين وسكان الحدود وقمع أي مخالفة قد تصدر عن الأشخاص أو المؤسسات؛
- الحرص على الحراسة الجمركية الشاملة في النطاق الجمركي وفي المناطق الموضوعة تحت الحراسة الجمركية؛
- الحرص على تطبيق التشريع الخاص بالصرف عند المرور عبر الحدود أو فيما تعلق بالقيمة لدى الجمارك للبضائع المصرح بها عند الاستيراد أو التصدير؛
- مكافحة الغش الجمركي من خلال إثبات مصدر البضائع ونوعها وقيمتها لدى الجمارك بغية مراقبة الحقوق والرسوم؛
- تطبيق إجراءات الرد بالمثل ضد الدول التي قد تفرض إجراءات تعسفية ضد المنتوج الجزائري على عكس المنتجات الأخرى (زيادة الضريبة).

ج- مهام الحماية:

- محاربة الاتّجار غير الشرعي بالمخدرات ومكافحة التهريب وتبييض الأموال وبصفة عامة محاربة الجريمة المنظمة العابرة للحدود؛
- المشاركة في الحفاظ على الأمن والنظام العموميين (السلاح والمتفجرات والمواد الكيميائية والمواد الخطيرة)؛
- المشاركة في الحفاظ على الآداب العامة (الكتابات والوسائل الأخرى المنافية للآداب العامة)؛
- المشاركة في حماية المستهلك بالحرص على خضوع المواد الاستهلاكية غير الغذائية والمنتجات المنزلية إلى مراقبة مطابقتها لمعايير السلامة والصناعة؛
- الحرص على أمن الأشخاص وممتلكاتهم بالاشتراك في البحث عن البضائع المحظورة والتي تشكل خطرا على الصحة والمحيط؛
- الحرص على حماية الإرث الوطني على الحدود فيما يتعلق بالثروة الحيوانية والنباتية المهددة بالإنقراض؛
- الحرص على حماية الإرث الطبيعي والتاريخي والفني والثقافي والآثار (مثل المنحوتات والنقوش والرسوم الصخرية وورود الصحراء والخشب المتحجر ومواد ما قبل التاريخ والأعمال الفنية)؛
- حماية الملكية الفكرية المتعلقة بالاختراعات والرسوم والنماذج الصناعية وعلامات الصنع والعلامات التجارية ضد التقليد، وكذا حماية حقوق المؤلف والحقوق المماثلة، وذلك تحت رعاية المنظمة العالمية للملكية الفكرية.

د- مهام المساعدة على اتخاذ القرار:

- الإدارة الجمركية تعد وتحلل إحصائيات التجارة الخارجية من اجل تسهيل اخذ القرار سواء بالنسبة للسلطات العمومية أو بالنسبة للمتعاملين الاقتصاديين؛
- بطلب من السلطات العمومية تقوم الجمارك بإعداد دراسات متخصصة حول تطور التجارة الخارجية والتنبؤات لتحصيل الرسوم والحقوق الجمركية في إطار التحضير للقوانين المالية أو حول اثر إجراء ما أو قرار ما سوف يتخذ مستقبلا. (المديرية العامة للجمارك الجزائرية, 2023)

3- مهام الجمارك وفقا للمنظمات الدولية:

تطرقت العديد من المنظمات الدولية الى المهام المنوطة بالجمارك كمايلي:

أ- حسب البنك الدولي:

وفقًا لوجهة نظر البنك الدولي، فإن الوظائف التقليدية للجمارك هي كما يلي:(Chevers, 2013)

- تحصيل ضرائب ورسوم معينة؛
- حماية السوق المحلي؛
- تأمين حركة البضائع؛
- إزالة محاولات استيراد البضائع والمواد المحظورة والخطرة؛
- مكافحة الاتجار الدولي بالمخدرات؛
- تسهيل التجارة الدولية وفقا لقواعد منظمة التجارة العالمية.

ب-حسب المنظمة العالمية للجمارك: أما حسب برنامج كولومبوس لمنظمة الجمارك العالمية فترتب مهام الجمارك كالتالي:(Chevers, 2013)

- تحصيل ومحاسبة والإيرادات؛
- تنفيذ التجارة الوطنية والسياسة المالية وتقديم الاقتراحات لتطويرها؛
- تشجيع التجارة المشروعة؛
- حماية الدولة والمجتمع؛
- تأمين سلاسل التوريد للتجارة الدولية وتنفيذ الالتزامات الدولية المتعلقة بها؛
- توفير بيانات إحصائية دقيقة.

مما سبق، يتضح جليا ان هناك العديد من المهام او الوظائف الجمركية الواردة في التشريع الجزائري والتي تتوافق مع الوظائف الجمركية المنصوصة من قبل البنك الدولي ومنظمة الجمارك العالمية، بالأخص في جانب تحصيل الضرائب والرسوم الجمركية، وتوفير البيانات المتعلقة بالتجارة الخارجية، الا ان هناك العديد من الوظائف الجمركية التي تطرقت اليها هذه المنظمات الدولية مثل تنظيم وتسهيل التجارة المشروعة وحماية الأمن القومي، حماية الصحة العامة والسلامة، والتي لا ترد صراحة في التشريع الجزائري الذي يوضح المهام الجمركية، والسبب في ذلك ان هذه النقاط تعد أهدافا تسعى الجمارك الى تحقيقها أكثر مما هي عليه كمهام او وظائف جمركية.

المطلب الثالث: الأهداف الاستراتيجية للعمل الجمركي

على الرغم من اختلاف أولويات الإدارات الجمركية من بلد الى آخر وبالتالي اختلاف أهدافها، الا انه يمكن الاتفاق على مجموعة من الأهداف الاستراتيجية المشتركة والمسطرة غالبا في اجندات الإدارات الجمركية المختلفة:(حليس & راضية, 2022)

- **العمل على تطوير نظام عمل يراعي الحاجة إلى تحقيق التوازن بين متطلبات تيسير التجارة وكفاءة الرقابة الجمركية:** يشير هذا الهدف إلى حاجة إدارات الجمارك إلى تحقيق التوازن بين الحاجة إلى تسهيل التجارة الدولية من خلال ضمان الحركة السلسة والفعالة للسلع عبر الحدود، مع الحفاظ أيضًا على ضوابط مناسبة لمنع دخول السلع أو الأنشطة غير المشروعة، حيث تحتاج إدارات الجمارك إلى تحقيق توازن دقيق بين تيسير التجارة والأمن، ويجب عليها تطوير أنظمة وإجراءات فعالة تحقق كلا الهدفين دون المساومة على أي منهما.

- **تعزيز كفاءة تحصيل الضرائب الجمركية:** تتمثل إحدى الوظائف الأساسية لإدارات الجمارك في تحصيل الضرائب والرسوم على الواردات والصادرات، ويشير هذا الهدف إلى الحاجة إلى تحسين كفاءة هذه العملية من خلال تبسيط الإجراءات وتقليل التأخير وتقليل فرص الاحتيال أو التهرب، وهذا من خلال تعزيز كفاءة تحصيل الضرائب الجمركية، يمكن لإدارات الجمارك تحسين تحصيل الإيرادات للحكومة بما يساعد في دعم الخدمات العامة ومبادرات التنمية.

- **الانفتاح على مجتمع الأعمال من خلال إقامة علاقة تشاركية تضمن الشفافية:** تلعب إدارات الجمارك دورًا مهمًا في تنظيم التجارة الدولية، وعلى هذا النحو، فمن الضروري أن تحافظ على علاقات مفتوحة وشفافة مع مجتمع الأعمال، حيث يشير هذا الهدف إلى ضرورة قيام إدارات الجمارك بإنشاء قنوات اتصال فعالة مع التجار والمستوردين والمصدرين وإشراكهم في تطوير السياسات والإجراءات الجمركية، من خلال العمل التعاوني مع مجتمع الأعمال يمكن لإدارات الجمارك تحسين كفاءة العمليات التجارية وتقليل التكاليف والأعباء المرتبطة بالامتثال. (Petersone et al., 2016)

- **الاستثمار في تنمية الموارد البشرية من خلال التدريب والتكوين المستمر:** يتطلب العمل الجمركي مستوى عالٍ من الخبرة والمعرفة المتخصصة، لذا من الضروري أن تستثمر إدارات الجمارك في تطوير موظفيها من خلال التدريب والتعليم المستمر، يشير هذا الهدف إلى حاجة إدارات الجمارك لتوفير فرص

التدريب والتكوين لموظفيها من أجل ابقاؤهم على اطلاع بآخر التطورات في السياسات والإجراءات الجمركية، فضلاً عن الاتجاهات والتكنولوجيات الناشئة في التجارة الدولية.

– **تصميم هيكل تنظيمي فعال يقلل من العمليات غير الضرورية:** إدارات الجمارك هي منظمات معقدة تتطلب إدارة فعالة وهياكل تنظيمية للعمل بكفاءة، يشير هذا الهدف إلى حاجة إدارات الجمارك لتصميم وتنفيذ الهياكل التنظيمية التي تقلل العمليات غير الضرورية وتعزز الكفاءة، من خلال تبسيط الإجراءات والقضاء على التكرار وتحسين تخصيص الموارد بالشكل الذي يمكن لإدارات الجمارك تحسين فعاليتها الشاملة وتحقيق أهدافها الاستراتيجية بشكل أكثر كفاءة.(Petersone et al., 2016)

– **التحديث المستمر للقوانين والتشريعات الجمركية بما يتماشى مع التطورات الدولية:** التجارة الدولية هي مجال سريع التطور ودائم التغير، وبالتالي من الضروري أن تكون إدارات الجمارك على استعداد لمواكبة أحدث التطورات في قوانين وتشريعات الجمارك، يشير هذا الهدف إلى ضرورة قيام إدارات الجمارك بتحديث سياساتها وإجراءاتها باستمرار للتأكد من أنها تتماشى مع أفضل الممارسات الدولية والاتجاهات الناشئة في هذا المجال.

– **تكييف العمل الجمركي لاستيعاب البيئة الديناميكية للتجارة الدولية:** على اعتبار أن التجارة الدولية هي مجال ديناميكي وسريع التطور، لذا من الضروري أن تظل إدارات الجمارك مرنة وقابلة للتكيف استجابة للظروف المتغيرة، يشير هذا الهدف إلى ضرورة أن تكون إدارات الجمارك سباقة في توقع والاستجابة للاتجاهات والتحديات الناشئة في التجارة الدولية، ووضع استراتيجيات فعالة لإدارة المخاطر وتعزيز الكفاءة من خلال التكيف مع البيئة المتغيرة للتجارة الدولية، وبهذا يمكن لإدارات الجمارك الاستمرار في لعب دور حاسم في تعزيز النمو الاقتصادي والتنمية.

المطلب الرابع: الإجراءات الجمركية المتعارف عليها في عمليات الاستيراد والتصدير

فيما يلي وصف عام للعمليات والإجراءات الجمركية التي ينطوي عليها تصدير واستيراد البضائع:

- **الإقرار/ التصريح:** عند تصدير البضائع أو استيرادها، يجب استكمال البيان الجمركي من قبل المصدر أو المستورد أو وكيلهما المعتمد، حيث يوفر الإعلان معلومات مفصلة حول البضائع التي يتم شحنها، بما في ذلك وصفها وكميتها وقيمتها وبلد المنشأ.

- **التصنيف:** سيقوم مسؤولو الجمارك بتصنيف البضائع بناءً على وصفها والاستخدام المقصود، يحدد هذا الرسوم والضرائب المطبقة، بالإضافة إلى أي لوائح أو قيود قد يتم تطبيقها.
- **التقييم:** سيتم تحديد قيمة البضائع من قبل مسؤولي الجمارك لغرض احتساب الرسوم والضرائب المطبقة، تعتمد القيمة عادةً على السعر المدفوع أو المستحق الدفع مقابل البضائع، بالإضافة إلى أي تكاليف إضافية مثل الشحن والتأمين والرسوم الأخرى.
- **التفتيش:** يجوز لموظفي الجمارك فحص البضائع للتأكد من مطابقتها للقوانين واللوائح ذات الصلة، وللتحقق من دقة البيان، قد تشمل عمليات التفتيش عمليات التفتيش الجسدية أو عمليات الفحص بالأشعة السينية أو غيرها من أشكال الفحص.
- **تقييم الرسوم والضرائب:** بمجرد تصنيف البضائع وتقييمها، سيتم تقييم الرسوم والضرائب المطبقة، قد تشمل هذه رسوم الاستيراد أو ضريبة القيمة المضافة أو الضرائب غير المباشرة أو الرسوم الأخرى.
- **الدفع:** المستورد هو المسؤول عن دفع الرسوم والضرائب المقدرة قبل الإفراج عن البضائع، يمكن أن يتم الدفع بطرق متعددة سواء نقدًا أو بشيك أو بتحويل مصرفي أو من خلال نظام دفع إلكتروني.
- **التخليص الجمركي:** بمجرد الانتهاء من جميع الإجراءات اللازمة، سيتم تخليص البضائع من قبل مسؤولي الجمارك، يمكن بعد ذلك نقل البضائع إلى وجهتها المقصودة.

ان الإجراءات واللوائح الجمركية قد تختلف حسب البلد والمنطقة، وأن الوصف أعلاه يهدف إلى عرض عام، قد تعتمد الإجراءات والمتطلبات المحددة على عوامل مثل نوع البضائع التي يتم شحنها، وبلد المنشأ والوجهة، وأي اتفاقيات أو لوائح تجارية سارية.(European Commission, 2023)

المبحث الثاني: لمحة عن أهم الاتفاقيات والمعاهدات الدولية المنظمة للعمل الجمركي

في هذا الجزء نتناول أهم الاتفاقيات التي أثرت في تطور العمل الجمركي عبر التاريخ ليأخذ شكله الحالي الذي نعرفه اليوم، في هذا السياق شهد ميدان التجارة الدولية ابرام العديد من الاتفاقيات التي تصب في مجملها في اطار تسهيل التجارة الدولية وتطوير العمل الجمركي وتحسين كفائته، ارتكزت هذه الاتفاقيات على منظمتين أساسيتين هما منظمة التجارة العالمية ومنظمة الجمارك العالمية، وفي مايلي نوضح التسلسل التاريخي لأبرز هذه الاتفاقيات:(Weerth, 2020)

المطلب الأول: الاتفاقية الدولية لتبسيط وتنسيق الإجراءات الجمركية (Kyoto)

اتفاقية كيوتو المعدلة هي اتفاقية جمركية عالمية، تهدف إلى تحسين كفاءة وفعالية التجارة الدولية مع تعزيز الضوابط الجمركية لمنع الاحتيال والأنشطة غير المشروعة الأخرى، تم تطويرها كمراجعة لاتفاقية كيوتو الأصلية والتي تم تبنيها في عام 1973، تتضمن اتفاقية كيوتو المعدلة بعض الخصائص الرئيسية كما يلي:(Wolffgang et al., 2020)

- **الإجراءات الجمركية المنسقة:** تحدد اتفاقية كيوتو المعدلة إجراءات موحدة لتخليص البضائع على الحدود ، بما في ذلك استخدام تبادل البيانات الإلكترونية وتبسيط متطلبات التوثيق.
- **إدارة المخاطر:** تشجع اتفاقية كيوتو المعدلة استخدام تقنيات إدارة المخاطر لاستهداف الشحنات عالية المخاطر وتبسيط إجراءات التخليص للشحنات منخفضة المخاطر.
- **الامتثال:** تتضمن اتفاقية كيوتو المعدلة أحكامًا لضمان الامتثال للقوانين واللوائح الجمركية ، بما في ذلك تدابير الكشف عن الاحتيال والأنشطة غير المشروعة الأخرى والتحقيق فيها.
- **تسهيل التجارة:** تهدف اتفاقية كيوتو المعدلة إلى تسهيل التجارة من خلال تقليل وقت وتكلفة التخليص الجمركي وتحسين إمكانية التنبؤ بالإجراءات الحدودية.
- **الأمن:** تتضمن اتفاقية كيوتو المعدلة تدابير لتعزيز أمن التجارة الدولية، بما في ذلك استخدام المعلومات الإلكترونية المتقدمة وتنفيذ برامج أمن سلسلة التوريد.

تم اعتماد اتفاقية كيوتو المعدلة من قبل منظمة الجمارك العالمية (WCO) في عام 1999، وتعتبر وثيقة مرجعية لتحديث الجمارك وتسهيل التجارة من قبل العديد من البلدان حول العالم.

المطلب الثاني: الاتفاقية الدولية للنظام المنسق لوصف وترميز السلع (Harmonized System)

يكتسي النظام المنسق أهمية بالغة في ميدان التجارة الدولية سواء بالنسبة لأجهزة الجمارك المختلفة، أو المؤسسات والكيانات المشاركة في التجارة الدولية على اختلافها.

1- النظام المنسق لغة التجارة الدولية

تم اعتماد النظام المنسق لأول مرة في عام 1983 من قبل مجلس التعاون الجمركي، والذي أصبح فيما بعد منظمة الجمارك العالمية. يحل النظام المنسق محل جدول تعريفة بروكسل (BTN) الذي تم إنشاؤه في عام 1950 وكان أول تحديث رئيسي لنظام التصنيف الدولي للسلع في التجارة، تم استخدام النظام المنسق على مستوى العالم منذ عام 1988، أين تم تنفيذه لأول مرة من قبل غالبية البلدان.

النظام المنسق هو نظام موحد للأسماء والأرقام يستخدم لتصنيف البضائع في التجارة الدولية، تتولى منظمة الجمارك العالمية، صيانة النظام المنسق وتستخدمه أكثر من 200 دولة وإقليم كأساس للتعريفات الجمركية الخاصة بها ولجمع إحصاءات التجارة، يتكون النظام من 21 قسمًا و 96 فصلاً و 1244 عنوانًا وعنوانًا فرعيًا، والتي تُستخدم لتصنيف البضائع بناءً على طبيعتها واستخدامها وخصائصها الأخرى، تتم مراجعة النظام المنسق وتحديثه بشكل دوري كل 5 سنوات من قبل منظمة الجمارك العالمية لمواكبة التغيرات في التكنولوجيا وأنماط التجارة، ويتم إصدار نسخ محدثة حيث أن أحدث إصدار من النظام المنسق HS 2022، والذي دخل حيز التنفيذ في 1 يناير 2022، ويستخدم النظام المنسق على نطاق واسع في التخليص الجمركي والامتثال والخدمات اللوجستية والمفاوضات التجارية وغيرها.

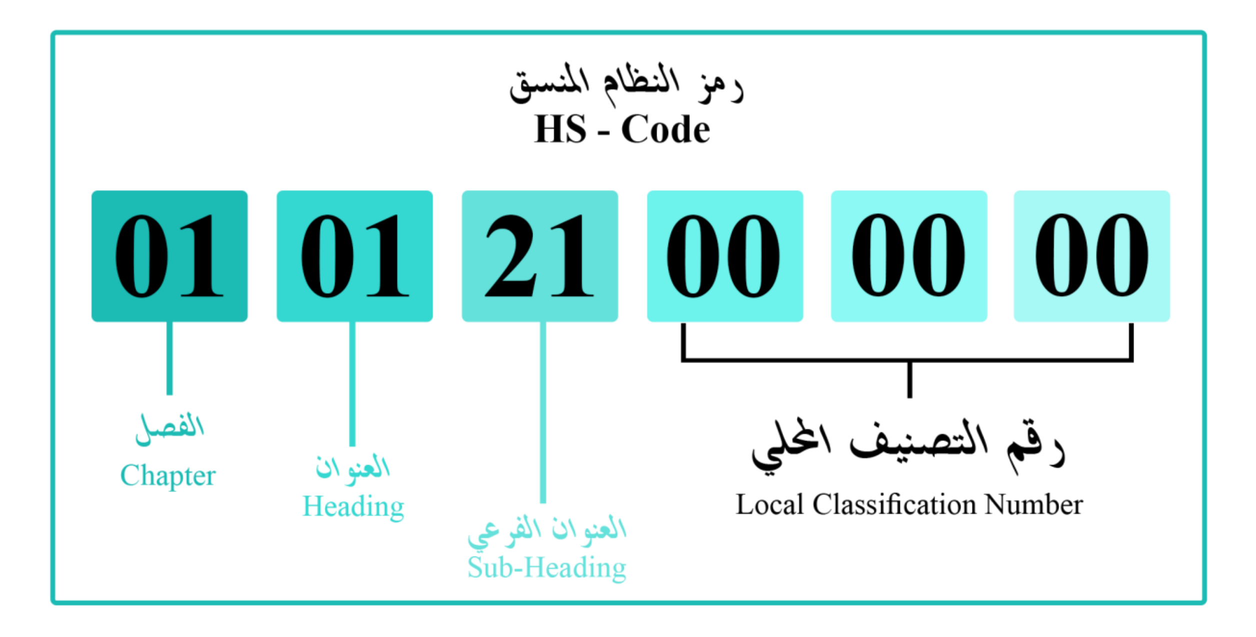
(International Trade Administration, 2023)

على حد سواء في المفهوم والتصميم، تمثل HS أداة قيمة والتي يمكن استخدامها لمجموعة متنوعة من الأغراض مع الحفاظ على هيكل كما هو مطلوب لغرض تصنيف التعريفة الجمركية.

تم تصميم HS وتطويره كنظام "أساسي" بحيث يمكن للبلدان والمنظمات التي تتبنها أن تصنع المزيد من التقسيمات الفرعية (التقسيمات الفرعية الوطنية) وفقًا لاحتياجاتها الخاصة، يمكن أن تستند التعريفات الجمركية والتسمية الإحصائية لاستيراد وتصدير البضائع اليوم بسهولة على المستوى الوطني على هذه الأداة. (Eurostat statistics explained, 2023)

كنظام تصنيف متعدد الأغراض، تم تصميم HS ليكون قابلاً للاستخدام لجميع السلع القابلة للنقل حتى لو لم تكن هذه البضائع تدخل فعليًا في التجارة الدولية، ولتحقيق ذلك وجب أن تكون هناك مرونة في تخصيص منتجات معينة أو مجموعات فرعية من المنتجات كما جرى توضيحه سابقا.

الشكل رقم 04 : شرح رمز النظام المنسق



المصدر: من اعداد الباحث اعتمادا على (World Customs Organization (WCO), 2018)

2- مكونات النظام المنسق واستخداماته:

يوضح هذا الجزء أهم المكونات التي بني عليها النظام المنسق وأبرز استخداماته من قبل الفاعلين في التجارة الدولية.

أ- مكونات النظام المنسق: (Trade Facilitation implementation guide, 2023)

- القواعد العامة لتفسير النظام المنسق؛
- القسم والفصل ملاحظات بما في ذلك الملاحظات الفرعية؛
- قائمة العناوين مرتبة بترتيب منهجي وعند الاقتضاء تنقسم إلى العناوين الفرعية؛

ب- استخدامات النظام المنسق:

في حين أن النظام المنسق له استخدامات عديدة، فإن غرضه الأول والأساسي هو تصنيف السلع بحيث يمكن للحكومات تخصيص وتحصيل رسوم الاستيراد والضرائب.

ومع ذلك، فإن النظام المنسق هو أكثر من مجرد أداة لإنشاء تعريفات لتحصيل الرسوم الجمركية، حيث يتم استخدامه في العديد من المجالات الأخرى للتنظيم الحكومي والممارسات التجارية، على سبيل المثال:(Cebeci, 2015)

- قواعد المنشأ؛
- مراقبة السلع الخاضعة للرقابة؛
- الضرائب الداخلية؛
- تعريفات الشحن؛
- ضوابط الحصص؛
- التقارير الإحصائية.

يتم تطوير البيانات الإحصائية التي يوفرها النظام المنسق إلى معلومات تجارية وطنية ودولية تُعلم السياسة التجارية، والبحث والتحليل الاقتصاديين، وقرارات الشركات. (World Customs Organization (WCO), 2018)

تم توسيع استخدام النظام المنسق لرصد ومراقبة بعض البضائع التي تغطيها الاتفاقيات أو الاتفاقيات الدولية الأخرى بشكل كبير بناءً على طلب العديد من منظمات الأمم المتحدة، وقد اعتمدت منظمة الجمارك العالمية توصيات وعنصر فرعي للنظام المنسق لمراقبة التجارة في الأدوية الخاضعة للرقابة و المخدرات والأسلحة الكيميائية والمواد الخطرة البيئية، والتي تغطيها اتفاقيات أو اتفاقات دولية أخرى على النحو التالي:

(Trade Facilitation implementation guide, 2023)

- اتفاقية واحدة عن المخدرات (1961)، بصيغته المعدلة بواسطة بروتوكول 1972؛
- اتفاقية المواد العقلية (1971)؛
- اتفاقية ضد حركة المرور غير المشروعة في المخدرات والمواد العقلية (1988)؛
- اتفاقية التجارة الدولية في الأنواع المهددة بالانقراض من الحيوانات البرية والنباتات؛
- بروتوكول مونتريال يتعلق بالمواد التي تؤثر على طبقة الأوزون؛
- اتفاقية بازل حول سيطرة الحركات العابرة للحدود من النفايات الخطرة والتخلص منها؛
- اتفاقية حظر تطوير وإنتاج وتخزين واستخدام الأسلحة الكيميائية وتدميرها؛
- قرار مجلس منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في مجلس الإجراءات الخضراء والعنبر؛

- اتفاق منظمة التجارة العالمية على التجارة في الطائرات المدنية؛
- أداة منظمة التجارة العالمية على منتجات الأدوية؛
- اتفاقية روتردام حول إجراء الموافقة المستنيرة السابقة لبعض المواد الكيميائية الخطرة والمبيدات الحشرية في التجارة الدولية؛
- اتفاقية ستوكهولم على الملوثات العضوية المستمرة.

المطلب الثالث: اتفاقية الإدخال المؤقت للبضائع (Temporary Admission)

اتفاقية اسطنبول هي اتفاقية دولية تسهل الإدخال المؤقت للبضائع لأغراض مختلفة، تم اعتماد الاتفاقية في عام 1990 من قبل مجلس التعاون الجمركي (الآن منظمة الجمارك العالمية) وصادقت عليها أكثر من 60 دولة.

تم تصميم هذا الإجراء لتسهيل التجارة الدولية من خلال السماح للشركات بإحضار البضائع مؤقتًا إلى بلد ما لأغراض مثل:

- **المعارض التجارية:** يمكن للشركات إحضار المنتجات إلى المعارض التجارية أو الأحداث المماثلة للعرض والترويج دون الحاجة إلى دفع رسوم الاستيراد والضرائب.
- **الإصلاحات والصيانة:** يمكن استيراد العناصر التي تحتاج إلى إصلاح أو صيانة بشكل مؤقت لهذا الغرض دون تحمل الرسوم الجمركية.
- **الاختبار وإصدار الشهادات:** يمكن استيراد البضائع مؤقتًا لأغراض الاختبار أو إصدار الشهادات أو مراقبة الجودة.
- **العبور (الترانزيت):** يمكن للبضائع أن تمر عبر دولة ما بشكل مؤقت في طريقها إلى وجهة أخرى دون أن تخضع للرسوم الجمركية.
- **البحث والتطوير:** يمكن للشركات العاملة في مجال البحث والتطوير استيراد المواد والمعدات للاختبار والتجريب دون دفع الرسوم الجمركية.
- **الفعاليات الثقافية والرياضية:** يمكن استيراد التحف والمعدات والمواد المخصصة للفعاليات الثقافية أو الرياضية بشكل مؤقت دون رسوم جمركية.

تسمح اتفاقية اسطنبول بالإدخال المؤقت للبضائع دون دفع رسوم وضرائب الاستيراد ودون الحاجة إلى سند أو ضمان، وبدلاً من ذلك تتطلب الاتفاقية استخدام مستند محدد يسمى دفتر ATA، والذي يعمل كضمان لدفع الرسوم والضرائب في حالة عدم إعادة تصدير البضائع خلال الإطار الزمني المحدد.

يعمل نظام دفتر ATA على تبسيط الواردات المؤقتة من خلال تجنب الحاجة إلى ضمانات متعددة وتبسيط عملية التخليص الجمركي. يسمح بالإدخال المؤقت للبضائع مثل العينات التجارية والمعدات المهنية والسلع للمعارض والمعارض.(World Customs Organization, 2022)

يمكن أن تختلف إجراءات القبول المؤقت من بلد إلى آخر، لذا من الضروري للشركات العمل بشكل وثيق مع السلطات الجمركية والامتثال لجميع اللوائح ذات الصلة لتجنب العقوبات وضمان عملية قبول مؤقت سلسة.

المطلب الرابع: اتفاقية تيسير التجارة (Trade Facilitation Agreement)

اتفاقية تيسير التجارة هي أول اتفاقية تجارية ملزمة متعددة الأطراف منذ إنشاء منظمة التجارة العالمية في عام 1995، تم إبرام الاتفاقية في ديسمبر 2013 في بالي بإندونيسيا ودخل حيز التنفيذ رسميًا في فبراير 2017.

تم تصميم الاتفاقية لمعالجة الحواجز التجارية التي تفرضها المتطلبات الحدودية المرهقة، تخلق هذه الحواجز صعوبات على الشركات من جميع الأحجام في مجال التجارة الدولية ولكنها تضر أكثر من غيرها بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم.

انطلاقا من التوقيع على هذه الاتفاقية، تلتزم البلدان بتقليل الروتين على الحدود – من خلال تدابير لضمان الإفراج السريع عن البضائع وتخليصها إلى تعاون أفضل بين وكالات الحدود، ستزيد هذه الإصلاحات من الشفافية والكفاءة، وتحد من البيروقراطية والفساد، وستجعل التجارة في نهاية المطاف أسهل وأسرع وأرخص.

تعد اتفاقية تيسير التجارة منطلقا لتعزيز أهداف التنمية مثل النمو المستدام، والحد من الفقر، هذه الإصلاحات لديها القدرة على خفض تكاليف التجارة بنسبة 14.3 ٪ في المتوسط وخلق حوالي 20 مليون فرصة عمل، معظمها في البلدان النامية.(Global Alliance For Trade Facilitation, 2023)

تشمل السمات الرئيسية لاتفاقية تيسير التجارة ما يلي:

- **الإجراءات الجمركية المبسطة:** يشجع اتفاق تسهيل التجارة استخدام الإجراءات الجمركية المبسطة والموحدة، بما في ذلك استخدام التبادل الالكتروني للبيانات لتقليل الأعمال الورقية والأعباء الإدارية.
- **تخليص أسرع للبضائع:** تشجع الاتفاقية على التخليص السريع والإفراج عن البضائع على الحدود، مما يقلل من التأخير والتكاليف المرتبطة بها.
- **الأحكام المسبقة:** تسمح الاتفاقية للتجار بالحصول على أحكام مسبقة من السلطات الجمركية بشأن تصنيفات التعريفات الجمركية والتقييم الجمركي ومسائل أخرى، مما يوفر قدرًا أكبر من القدرة على التنبؤ للشركات.
- **أنظمة النافذة الواحدة:** يتم تشجيع الدول على إنشاء أنظمة "النافذة الواحدة" التي تمكن التجار من تقديم جميع المعلومات والمستندات المطلوبة من خلال نقطة دخول واحدة لتسريع التخليص الجمركي.
- **الشفافية وتبادل المعلومات:** تعمل اتفاقية تسهيل التجارة على تعزيز الشفافية في الإجراءات الجمركية وتشجع السلطات الجمركية على تبادل المعلومات مع التجار حول القواعد واللوائح والإجراءات.
- **التعاون الجمركي:** يعزز التعاون وتبادل المعلومات بين السلطات الجمركية في مختلف البلدان لتحسين إدارة الحدود.
- **المساعدة الفنية وبناء القدرات:** تتلقى البلدان النامية والبلدان الأقل نمواً الدعم والمساعدة الفنية لمساعدتها على تنفيذ اتفاق تيسير التجارة بشكل فعال.

إن تنفيذ اتفاقية التجارة الحرة هو عملية مستمرة، وقد التزمت الدول الأعضاء في منظمة التجارة العالمية بالتنفيذ التدريجي لأحكامها مع مرور الوقت، تعد اتفاقية تسهيل التجارة جزءًا من جهد أوسع لتعزيز تحرير التجارة وتسهيل حركة السلع والخدمات في الاقتصاد العالمي، إلى جانب اتفاقيات منظمة التجارة العالمية الأخرى واتفاقيات التجارة الإقليمية.(Global Alliance For Trade Facilitation, 2023)

المبحث الثالث: جهود المنظمات الدولية لرقمنة الجمارك

من البديهي ان تنطلق مساعي رقمنة الجمارك من المنظمات الدولية المتخصصة، وقد بذلت العديد من المنظمات جهودا لاصلاح الجمارك وتحديثها، ولاتزال تعمل على تحديث الإدارة الجمركية باستمرار تماشيا مع مختلف التحولات التي تطرأ على الساحة الدولية، في هذا المبحث نوضح العديد من الجهود المبذولة من قبل هذه المنظمات في سياق رقمنة وتحديث الإدارات الجمركية، على رأسها المنظمة العالمية للجمارك والبنك الدولي ومنظمة التجارة العالمية.

المطلب الأول: دور البنك الدولي في تمويل إصلاحات الجمارك

يعد البنك الدولي من أهم الممولين لمشاريع رقمنة الإدارات الجمركية في الدول النامية وتحديثها واصلاحها، بالأخص في العقدين الأخيرين، غالبا ما يأتي هذا الدعم في اطار مشاريع أوسع مثل تسهيل التجارة، انشاء البنى التحتية، إصلاحات القطاع العام، هذه المشاريع تتضمن بنودا او مكونات لرقمنة الادارات الجمركية وتحديثها، وفي حالات نادرة كانت هناك مشاريع موجهة بشكل محدد ومباشر لاصلاح الجمارك مثل مشروع تطوير الجمارك الروسية.

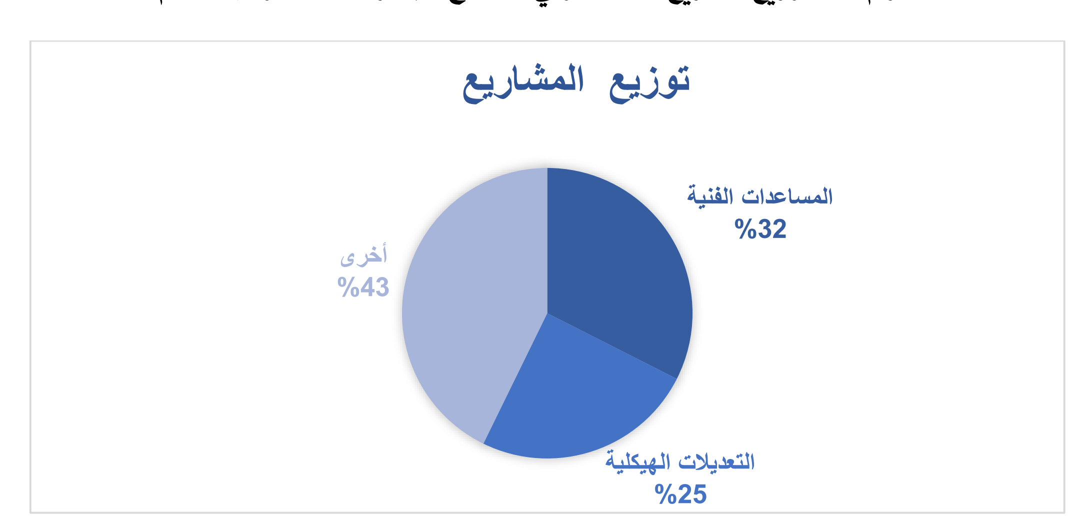
يتم تمويل هذه المشاريع من قبل البنك الدولي في اطار نوعين من القروض:

- **قروض المساعدات الفنية والاستثمارية:** تمتاز بكونها اكثر دقة وتفصيلا سواء من جانب مدة الإنجاز او قيمة التمويل، اذ يتم بناءا على وثيقة المشروع تحديد حصة التمويل لكل جزء من أجزاء المشروع بشكل منفصل مع مراقبة الاطار الزمني للانجاز، يجري تقييم المشاريع من قبل خبراء البنك الذين يراقبون المؤشرات الكمية والنوعية قبل اصدار تقاريرهم حول المشاريع التي تستهدف هذا النوع من التمويل.

- **قروض التعديلات الهيكلية:** صمم هذا النوع من المساعدات من أجل توفير الدعم المالي لبرامج السياسات مثل الإصلاح المالي او إدارة الموارد العامة، على النقيض من قروض المساعدات الفنية لا تتطلب قروض التعديلات الهيكلية تفصيلا عميقا لأجزاء المشروع او تحديدا لحصص التمويل لكل جزء من أجزاء المشروع.

(Wulf & Sokol, 2005)

شكل رقم05: توزيع مشاريع البنك الدولي لاصلاح الجمارك حسب نوعية الدعم.



المصدر: (Wulf & Sokol, 2005)

يوضح الشكل رقم 05 توزيع المشاريع التي شارك فيها البنك الدولي خلال الفترة 1982-2002 والتي تنطوي على مكونات لاصلاح الجمارك، من بين 117 مشروع 38 منها كانت مشاريع مساعدات فنية، و29 منها مشاريع تعديلات هيكلية.

المطلب الثاني: منظمة التجارة العالمية واتفاقية تيسير التجارة

تأسست منظمة التجارة العالمية عام 1995، وتضع وتطبق قواعد التجارة الدولية، بما في ذلك القواعد المتعلقة بالجمارك.(World Trade Organization, 2023)

ترتبط منظمة التجارة العالمية والجمارك ارتباطًا وثيقًا، حيث تعد الجمارك أحد المجالات الرئيسية التي تتعامل معها منظمة التجارة العالمية، اذ أن الجمارك مسؤولة عن تحصيل الرسوم الجمركية والضرائب الأخرى على السلع المستوردة، وإنفاذ الاتفاقيات واللوائح التجارية، تعمل منظمة التجارة العالمية على تعزيز التجارة الدولية من خلال إنشاء إطار من القواعد والاتفاقيات التي توافق الدول الأعضاء على اتباعها.

يتمثل الدور الرئيسي لمنظمة التجارة العالمية فيما يتعلق بالجمارك في ضمان أن تكون الإجراءات الجمركية شفافة ويمكن التنبؤ بها وفعالة، وتضع منظمة التجارة العالمية معايير للإجراءات والممارسات الجمركية من خلال اتفاقها بشأن التقييم الجمركي واتفاقها بشأن إجراءات ترخيص الاستيراد، تهدف هذه الاتفاقيات إلى منع الدول الأعضاء من استخدام إجراءات جمركية تعسفية أو تمييزية، والتأكد من أن الإجراءات الجمركية لا تخلق حواجز غير ضرورية أمام التجارة.

كما توفر منظمة التجارة العالمية منتدى للدول الأعضاء لمناقشة وحل النزاعات المتعلقة بالجمارك والتجارة، إذا شعرت دولة عضو أن الممارسات الجمركية لدولة أخرى تنتهك قواعد منظمة التجارة العالمية، فيمكنها تقديم شكوى إلى المنظمة وطلب تشكيل لجنة من الخبراء للتحقيق في الأمر، ثم يتم تقديم نتائج اللجنة وتوصياتها إلى الدول الأعضاء المتورطة في النزاع، ومن المتوقع أن تتخذ خطوات لحل المشكلة.

بالإضافة إلى ذلك، فإن منظمة الجمارك العالمية (WCO) هي هيئة حكومية دولية مستقلة داعمة لتعزيز فعالية وكفاءة إدارات الجمارك، من خلال تقديم المساعدة والدعم التقنيين، فضلاً عن الأدوات والمعايير لمساعدة منظمات الجمارك على العمل بفعالية وكفاءة، غالبًا ما تعمل منظمة الجمارك العالمية ومنظمة التجارة العالمية معًا لتحسين البيئة الجمركية للتجارة وتسهيل تدفق البضائع عبر الحدود.

في ذات السياق، اعترفت منظمة التجارة العالمية بفوائد رقمنة الجمارك، وشجعت الدول الأعضاء فيها على اتخاذ أنظمة إلكترونية للتخليص الجمركي انطلاقا من اعتمادها الرسمي لاتفاقية تيسير التجارة في عام 2015 ، والتي تهدف إلى تحسين كفاءة التجارة عبر الحدود من خلال تقليل الوقت والتكلفة اللازمين للإجراءات الجمركية، اذ يركز القسم الأول من هذه الاتفاقية وبالتحديد المواد من 01 الى 12 على معالجة الإجراءات والتدابير المتخذة من قبل المصالح الجمركية للدول الأعضاء عند الاشراف على عمليات التصدير والاستيراد، وبشكل أكثر تحديدا يناقش تقديم المساعدات الفنية للدول النامية وبناء قدراتها في جانب استخدام الأنظمة الالكترونية في سياق العمل الجمركي وتعزيز الشفافية والقدرة على التنبؤ، وتعزيز فعالية عملية إدارة المخاطر الجمركية بما يكفل تسهيل حركة البضائع والافراج عنها وتخليصها.

ويجدر الإشارة الى ان اتفاقية تيسير التجارة ليست ملزمة قانونا، لكنها تعد مرجعا ممتازا يقدم حزمة من التدابير الفعالة التي ينبغي الاعتماد عليها لتنفيذ أي مساعي لرقمنة الجمارك. (Fefer & Jones, 2017)

المطلب الثالث: المنظمة العالمية للجمارك ودعم الرقمنة

ظهرت في البداية تحت مسمى "مجلس التعاون الجمركي" وهو منظمة دولية كانت موجودة في الفترة من 1952 إلى غاية سنة 1994 ثم حلت محلها لاحقا منظمة الجمارك العالمية، كان مجلس التعاون الجمركي مسؤولاً عن تطوير وتعزيز تنسيق الإجراءات والممارسات الجمركية بين البلدان الأعضاء فيه، وقد تم تأسيس هذا المجلس لتسهيل التجارة الدولية من خلال تقليل العبء الإداري للتخليص الجمركي وتعزيز

التعاون بين سلطات الجمارك، وقد قام المجلس بتطوير النظام المنسق لتصنيف السلع، وطور كذلك نظام "تارس" لحساب التعريفات الجمركية، كما قدم مجلس التعاون الجمركي المساعدة الفنية للدول الأعضاء ولعب دورًا في التفاوض على اتفاقيات التجارة الدولية.(Weerth, 2009)

منظمة الجمارك العالمية (WCO) هي منظمة حكومية دولية تعمل على تعزيز تطوير وتنفيذ الممارسات والإجراءات الجمركية الحديثة في جميع أنحاء العالم، تعمل منظمة الجمارك العالمية مع دولها الأعضاء لمساعدتها على تحسين كفاءة وفعالية أنظمتها الجمركية، بما في ذلك من خلال استخدام التقنيات الرقمية.(World Customs Organization, 2022)

في هذا الاطار، طورت منظمة الجمارك العالمية عددًا من الأدوات والموارد لدعم رقمنة العمليات الجمركية من بينها:

-**نموذج بيانات منظمة الجمارك العالمية (WDM)** هو نموذج بيانات معياري طورته منظمة الجمارك العالمية (WCO) لتسهيل تبادل البيانات الإلكترونية بين أنظمة الجمارك والوكالات الحكومية الأخرى، يوفر مجموعة مشتركة من عناصر البيانات والتعريفات التي يمكن استخدامها لوصف مجموعة واسعة من المعلومات المتعلقة بالتجارة، بما في ذلك الإعلانات والتصاريح والتراخيص والشهادات والمستندات الأخرى، ويهدف إلى مساعدة وكالات الجمارك والمنظمات الحكومية الأخرى على تحسين كفاءة ودقة عمليات تبادل البيانات الخاصة بهم، وتقليل العبء الإداري على الشركات التي تتاجر عبر الحدود، تستند هذا النموذج إلى مبادئ النظام المنسق للتسميات الخاص بمنظمة الجمارك العالمية، وقد تم تصميمها لاستخدامها جنبًا إلى جنب مع قاموس عناصر البيانات الخاص بمنظمة الجمارك العالمية (DED).(Morawietz, 2006)

-**بوابة البيانات الآمنة التابعة لمنظمة الجمارك العالمية (SDP)** هي عبارة عن منصة آمنة قائمة على الويب طورتها منظمة الجمارك العالمية (WCO) لتسهيل تبادل البيانات الإلكترونية بين أنظمة الجمارك والوكالات الحكومية الأخرى، تسمح للمستخدمين المخولين بالوصول إلى البيانات وتحميلها وتنزيلها بتنسيق قياسي باستخدام نموذج بيانات معد مسبقا، يمكن أن يشمل ذلك الإعلانات والتصاريح والتراخيص والشهادات وغيرها من المعلومات المتعلقة بالتجارة، تم تصميم هذه المنصة لتكون وسيلة آمنة وموثوقة وفعالة لتبادل البيانات بين الجمارك والوكالات الحكومية الأخرى، وتوفر أيضًا أدوات للتحقق من صحة البيانات وتحريرها وتسوية البيانات، والتي يمكن أن تساعد في تحسين جودة ودقة البيانات المتبادلة، بالإضافة إلى ذلك، تسمح

بوابة البيانات الآمنة للبلدان الأعضاء بمشاركة البيانات التجارية مع البلدان الأخرى والمنظمات متعددة الأطراف مثل منظمة التجارة العالمية (WTO) والأمم المتحدة (UN).

-**إطارًا عمل لمعايير التجارة الإلكترونية عبر الحدود:** وضعت منظمة الجمارك العالمية (WCO) إطارًا لمعايير التجارة الإلكترونية عبر الحدود ، والذي يهدف إلى مساعدة سلطات الجمارك في مواجهة التحديات التي تفرضها التجارة الإلكترونية، مثل الافتقار إلى الوثائق المادية وصعوبة تحديدها، وتتبع المعاملات عبر الإنترنت، يتضمن الإطار معايير لتبادل البيانات الإلكترونية وإدارة المخاطر واستخدام التقنيات المتقدمة مثل الذكاء الاصطناعي و البلوكشين، الهدف من الإطار هو تسهيل التدفق السلس للتجارة الإلكترونية المشروعة مع ضمان الامتثال للوائح الجمركية وحماية الإيرادات، تشجع منظمة الجمارك العالمية جميع الأعضاء على تنفيذ إطار العمل لضمان تخليص التجارة الإلكترونية عبر الحدود بشكل متسق وفعال وفعال. (MAHMOOD, 2019)

المطلب الرابع: اسهامات منظمة الأمم المتحدة في دعم جهود رقمنة الجمارك

يدعم مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (الأونكتاد) جهود رقمنة الجمارك بشكل أساسي من خلال مرفق اتفاقية تيسير التجارة (***TFA***)، والذي يهدف إلى مساعدة البلدان النامية في تنفيذ اتفاقية تيسير التجارة وبناء قدرتها على استخدام الأدوات الرقمية لإدارة الجمارك، يمكن اختصار وسائل الأونكتاد لدعم جهود رقمنة الجمارك في: (United Nation, 2023)

- **مرفق تيسير التجارة:** يوفر مرفق تيسير التجارة الحرة الدعم للبلدان النامية في تنفيذ اتفاقية تيسير التجارة، والذي يتضمن أحكامًا بشأن استخدام الأدوات الرقمية لإدارة الجمارك، يشمل هذا الدعم بناء القدرات والتدريب وتطوير الأنظمة الرقمية.
- **المساعدة التقنية والفنية:** يقدم الأونكتاد المساعدة التقنية للبلدان في تصميم وتنفيذ واستخدام النظم الرقمية لإدارة الجمارك، يتضمن ذلك دعم استخدام النوافذ الإلكترونية المفردة وأنظمة الدفع الإلكترونية والأدوات الرقمية الأخرى.
- **البحث والتحليل:** يُجري الأونكتاد بحثاً وتحليلاً بشأن استخدام الأدوات الرقمية في إدارة الجمارك وتأثير التجارة الرقمية على البلدان النامية، يستخدم هذا البحث لإعلام المساعدة الفنية للمنظمة والمشورة السياسية.

- **المشورة بشأن السياسات:** يقدم الأونكتاد المشورة بشأن السياسات للبلدان بشأن استخدام الأدوات الرقمية في إدارة الجمارك، مع التركيز على كيفية ضمان أن تكون فوائد التجارة الرقمية شاملة وتصل إلى البلدان النامية.

المبحث الرابع: مشاريع رقمنة وتحديث الجمارك وخصوصياتها

في هذا الجزء نقدم لمحة عامة حول مشاريع ومبادرات رقمنة الجمارك ومتطلبات نجاحها.

المطلب الأول: أهمية تكنولوجيا المعلومات ودورها في تحديث الجمارك

تنشط الجمارك في بيئة ديناميكية سريعة التغير ممثلة في ميدان التجارة الدولية، لذا فهي مجبرة على التكيف مع العديد من القضايا كتزايد الأعباء، شح الموارد المادية والبشرية واختلاف الإمكانيات المتاحة، كذلك ضرورة التكامل مع سلاسل التوريد بالأخص الشاحنين والناقلين، بل وهي ملزمة حتى بالتوفيق بين الاحتياجات المتناقضة للدولة كالمحافظة على الإيرادات مع العمل على تسهيل التجارة في نفس الوقت،في ظل هذه التحديات التي تواجه الجمارك نتيجة لدورها المهم والحساس في أي دولة برزت الحاجة الى توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في العمل الجمركي من أجل تطويره وتحسين كفائته، في هذا السياق عملت أغلب دول العالم على تطوير أنظمة معلوماتية متناسبة مع احتياجاتها وأهدافها وخصوصيات العمل الجمركي فيها، ومن ثم زادت الحاجة الى تحسين هذه الأنظمة وتطويرها بالشكل الذي يجعلها تتماشى مع افضل الممارسات الدولية وتوصيات منظمة الجمارك العالمية.

يتطلب تطبيق تكنولوجيا المعلومات على العمل الجمركي موارد مالية ضخمة سواء لطبيق التكنولوجيا او لصيانها الدورية، في هذا الاطار أصبحت برامج وأنظمة المعلومات الجمركية المطورة متوافرة تجاريا، لكن يصعب تطبيقها في الدول النامية بسبب ضعف او غياب البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال الضرورية لتشغيلها.(Ivanovna, 2020)

وفي بعض الحالات الأخرى يتطلب تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصال تبسيط العمليات والإجراءات الجمركية الحالية، وهو ما يعد أمرا عسيرا، اذ ان أي تغيير في تصميم العمليات والإجراءات الجمركية قد يتطلب تغيير السياسات الحكومية او الأسس القانونية او أسلوب عمل الموارد البشرية.

لذا يمكن القول ان تكنولوجيا المعلومات والاتصال ليست غاية في حد ذاتها انما هي وسيلة تسمح بتحسين كفاءة العمل الجمركي وتطويره، ويختلف تطبيقها حسب خصوصيات كل دولة وأهدافها وامكاناتها اذ لا توجد مشاريع ذات مقاس واحد تلائم جميع الدول.(Wulf & Sokol, 2005)

المطلب الثاني: مجالات تطبيق تكنولوجيا المعلومات في العمل الجمركي والفوائد المترتبة

يتطلب تطبيق تكنولوجيا المعلومات في العمل الجمركي الماما ودراية بالمجالات التي يمكن ان تقدم فيها التكنولوجيا إضافة قيمة للعمل الجمركي وتعزز كفائته، فضلا عن أخذ الجدوى الاقتصادية بعين الاعتبار عند تطبيقها.

1- مجالات تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصال في العمل الجمركي

ينطوي العمل الجمركي على العديد من المهام والعمليات والإجراءات المعقدة والمتداخلة، والتي يمكن رقمنة كل واحدة منها بشكل منفرد، أو في اطار استراتيجية شاملة لرقمنة كل العمليات وهو ما تنادي به منظمة الجمارك العالمية، في هذا السياق يمكن حصر العمليات الجمركية التي يمكن تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصال عليها في: (Wulf & Sokol, 2005)

- تحديد القيمة الجمركية؛
- التخليص الجمركي للبضائع؛
- إدارة المخاطر الجمركية؛
- ضبط بضائع العبور الجمركي وأنظمة التخزين او البضائع المستوردة ضمن الادخال المؤقت؛
- التعريفة الجمركية؛
- معالجة الشحنات الدولية؛
- حساب الإيرادات؛
- إدارة العمليات الجمركية؛
- انتاج وإدارة وتحليل الاحصائيات التجارية.

2- الفوائد المترتبة عن تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصال في العمل الجمركي

هناك العديد من الفوائد التي يمكن الوقوف عليها من مشاريع تحديث ورقمنة الجمارك أبرزها:

- **تحسين الرقابة الجمركية:** يمكن لرقمنة العمليات الجمركية وتحديثها أن تساعد في تحسين فعالية وكفاءة الرقابة الجمركية، باستخدام التقنيات الحديثة مثل أنظمة التتبع الإلكترونية وأجهزة مسح الأشعة السينية وأنظمة إدارة المخاطر، التي تمكن مسؤولي الجمارك من تحديد الشحنات عالية المخاطر بشكل أكثر فعالية واتخاذ الإجراءات المناسبة لمنع دخول السلع أو الأنشطة غير المشروعة.

- **كفاءة أكبر في التعامل مع الرسوم الجمركية والإعفاءات:** كذلك يمكن لرقمنة العمليات الجمركية أن تبسط التعامل مع الرسوم الجمركية والإعفاءات، مما يقلل التأخير والأخطاء في حساب وتحصيل التعريفات والرسوم، كل هذا انطلاقا من أتمتة العملية بما يمكن مسؤولي الجمارك من معالجة كميات كبيرة من المعاملات بكفاءة أكبر وضمان تحصيل الإيرادات بدقة وفي الوقت المناسب.
- **تقليص وقت التخليص الجمركي:** يمكن لرقمنة وأتمتة العمليات الجمركية أن تقلل بشكل كبير من الوقت المطلوب لتخليص البضائع على الحدود، وهذا من خلال إلغاء العمليات اليدوية وتبسيط الإجراءات بالشكل الذي يتيح لمسؤولي الجمارك معالجة الشحنات بشكل أسرع وتقليل الوقت الإجمالي والتكاليف المرتبطة بالتجارة.(Azcarraga et al., 2022)
- **التكامل والتعاون الفعال مع الإدارات الأخرى المشاركة في العمل الجمركي:** يمكن أن تسهل العمليات الجمركية المحدثة والرقمية التكامل والتعاون بشكل أفضل بين مختلف الإدارات المشاركة في العمل الجمركي، بما في ذلك مسؤولي الجمارك وسلطات الحدود والوكالات التنظيمية الأخرى، انطلاقا من مشاركة المعلومات والعمل المنسق معًا بالشكل الذي يسمح لهذه التنظيمات بإدارة المخاطر بشكل أكثر فعالية وتحسين الكفاءة العامة للعملية التجارية.(Azcarraga et al., 2022)
- **تحسين مؤشرات الشفافية ومناخ الاستثمار:**يمكن لرقمنة العمليات الجمركية أن تساعد في تحسين الشفافية وتقليل احتمالات الفساد في إدارة الجمارك، حيث أن استخدام الأنظمة والعمليات الإلكترونية يتيح مستوى أعلى من الشفافية في العملية الجمركية، مما يقلل من فرص الرشوة أو أشكال الفساد الأخرى، يمكن أن يؤدي ذلك إلى تحسين مناخ الاستثمار العام وتشجيع زيادة الاستثمار الأجنبي في البلاد.
- **تحسين كفاءة تحصيل الإيرادات:** يمكن للأنظمة الرقمية أن تساعد في تحسين كفاءة ودقة تحصيل الإيرادات من خلال تقليل الأخطاء والتأخيرات في حساب وتحصيل الرسوم الجمركية والضرائب، من خلال تبسيط العمليات وإدخال أنظمة الدفع الإلكترونية، بما يمكن إدارات الجمارك من تحصيل الإيرادات بشكل أكثر فعالية وتقليل احتمالية الاحتيال أو التهرب.
- **معلومات أكثر دقة وشمولية وموثوقية حول التجارة الخارجية:** توفر العمليات الجمركية المرقمنة والمحدثة معلومات أكثر دقة وشمولية وموثوقية حول التجارة الخارجية، حيث انه اعتمادا على باستخدام الأنظمة الإلكترونية والعمليات المؤتمتة يمكن لمسؤولي الجمارك تتبع التدفقات التجارية ومراقبتها بشكل أكثر فعالية، مما يتيح جمع وتحليل البيانات بشكل أكثر دقة وموثوقية.

- **تطوير القدرة على التنبؤ والتوقع:** تسمح الأنظمة الرقمية بتعزيز قدرة إدارات الجمارك على توقع الاتجاهات والمخاطر المستقبلية في التجارة الدولية، اذ من خلال تحليل البيانات التجارية واستخدام التحليلات التنبؤية يمكن لمسؤولي الجمارك تحديد المخاطر المحتملة واتخاذ تدابير استباقية للتخفيف منها وتحسين الفعالية العامة وكفاءة إدارة الجمارك.
- **إدارة أكثر كفاءة للموارد المادية والبشرية:**ان رقمنة العمليات الجمركية وتحديثها تساعد إدارات الجمارك على إدارة مواردها المادية والبشرية بكفاءة أكبر، اذ انه اعتمادا على أتمتة العمليات وإدخال الأنظمة الإلكترونية يمكن لمسؤولي الجمارك تقليل العبء الإداري والتركيز بشكل أكبر على الأنشطة ذات القيمة المضافة الأعلى وتحسين الكفاءة العامة لإدارة الجمارك.

المطلب الثالث: متطلبات تصميم استراتيجية لرقمنة الجمارك

من أجل نجاح أي استراتيجية لرقمنة أي إدارة جمركية هناك العديد من النقاط التي ينبغي مراعاتها عند تصميم الأستراتيجية كمايلي:(KIMANI, 2018)

1- **اعتماد النهج الشمولي في تصميم المشاريع:** قد توجه مشاريع الإصلاح الجمركية الى تحديث ورقمنة جوانب معينة فقط من العمل الجمركي، على الرغم من نجاح هذا النوع من المشاريع في تحقيق الغرض المطلوب منها او رقمنة العملية الجمركية المستهدفة، الى انها على الأغلب وعلى المدى البعيد تخلق نظاما معقدا وغير عملي، اذ ان استهداف كل جانب على حدى من العمل الجمركي بمشاريع اصلاحية مخصصة تؤثر سلبا على تكامل العمل الجمركي وسلاسته وتزيد من تعقيده، لذا فان الطريقة الشمولية في تصميم مشاريع اصلاح الإدارات الجمركية أكثر نجاعة بكثير من المشاريع الجزئية أو المرحلية.

2- **احترام تسلسل ومراحل تنفيذ المشروع:** عند الانتقال الى الجانب التطبيقي من المشروع وبداية التنفيذ ينبغي احترام تسلسل عمليات الإصلاح ومراحلها وتوقيتها، وتعشيقها بدقة بحيث تتكامل مع بعضها البعض بفعالية،اذ يمكن لأي تجاوز في المراحل ان يؤثر بشدة على نجاح عملية الإصلاح، في هذا السياق اذا كان تشخيص الوضع الراهن للعمل الجمركي يظهر ان العمليات تتسم بالتعقيد (على سبيل المثال عمليات الجمركة تطلب العديد من التصاريح من مستويات ادارية مختلفة) فسيكون ادخال تكنولوجيا المعلومات على عملية الجمركة بشكلها الحالي غير فعال، اذ يفترض ان يتم إعادة تصميم عمليات الجمركة بحيث تعمل بكفاءة قبل أي تطبيق لتكنولوجيا المعلومات عليها، وعلى هذا النحو ينبغي احترام التسلسل الصحيح لتنفيذ مشاريع اصلاح الجمارك من اجل تعزيز فرص نجاحها.

3- **تصميم مؤشرات قياس واضحة:** تسمح مؤشرات القياس بتوضيح طبيعة الأهداف التي يسعى المشروع الى تحقيقها، لذا فمن المستحسن أن تكون هذه المؤشرات كمية حتى تكون دقيقة، في هذا السياق هناك نوعين أساسين من المعايير التي ينبغي اخذها في عبن الاعتبار عند تصميم مؤشرات القياس وهي:

- **معايير الكفاءة:** التي تتابع التكلفة المترتبة من بداية المشروع حتى الوصول الى النتائج.
- **ومعايير الفعالية:** التي تهدف الى قياس اذا ما تم تحقيق الاهداف المرسومة أم لا.

من أجل خلق هذه المؤشرات يجب تطوير القدرة الإحصائية للإدارة الجمركية في الحصول على المعلومات الضرورية للتحليل.(Wulf & Sokol, 2005)

جدول رقم01 : أهم معايير الفعالية والكفاءة في العمل الجمركي

معايير الفعالية	معايير الكفاءة
- الضرائب المحصلة من الواردات - الحصص المعفاة من الرسوم التعريفية والرسوم الأخرى - الخروقات المضبوطة - حجم ضرائب الاستيراد التي تم الاعتراض عليها أو المتجاوزة لموعد التسديد - معدل الزمن اللازم لتخليص البضائع - معدل الزمن اللازم للتفتيش الحسي للبضائع - الوقت المستثمر لانتاج احصائيات التجارة الخارجية - عدد بيانات الاستيراد الموجهة للقناة الخضراء - الانطباع العام عن العمليات الجمركية	- التكاليف الداخلية للجمارك - التكاليف المترتبة على التجار للالتزام بالإجراءات الجمركية

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على (Wulf & Sokol, 2005)

4- **التنسيق الفعال مع الشركاء الاستراتيجيين:** يتسم العمل الجمركي بالتداخل الكبير لمهام الجمارك مع مهام القطاعات الأخرى مثل قطاع البنوك، الصحة، الأمن وغيرهم، لذا فان نجاح المشاريع الإصلاحية للجمارك مرهون بقدرتها على دمج او الجمع بين المهام المختلفة لموظفو هذه القطاعات في سياق العمل الجمركي بفعالية، لذا يجب على أي استراتيجية أن تأخذ هذا التنسيق بين القطاعات المختلفة المشاركة في العمل الجمركي في عين الاعتبار عند تصميم او تنفيذ اي مشروع او مبادرة لاصلاح الجمارك، فادارى العلاقات بين هذه القطاعات المختلفة بكفاءة تعزز من فرص نجاح المشروع.(KIMANI, 2018)

4- **خطة تمويل مناسبة:** يعد الجانب التمويلي من أهم العناصر المؤثرة في نجاح المشاريع الإصلاحية للجمارك، اذ غالبا ما تتضمن مشاريع رقمنة وأتمتة العمليات الجمركية تكاليف عالية لادخال تكنولوجيا المعلومات او تحسين البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، في هذا السياق ينصح خبراء البنك الدولي ان تكون هذه النوعية من المشاريع ممولة داخليا يعني عن طريق استثمار إيرادات القطاع في عملية التطوير، مع ذلك فان بعض المصاريف المرتبطة بتطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات قد تتطلب تمويلا خارجيا نظرا لكونها أعلى من مستوى القدرات المالية للقطاع المعني (الإدارة الجمركية أو وزارة المالية غالبا)، كذلك يجب لفت الانتباه الى أهمية ادراج تكاليف الصيانة الدورية، اذ أن الحفاظ على تكنولوجيا المعلومات وصيانتها يعد مكلفا للغاية، لذا فان أي اغفال عن ادراج مصاريف الصيانة في ميزانية المشروع الإصلاحي يهدد بفشل المشروع كنتيجة لعدم كفاية التمويل.

المطلب الرابع: التحديات التي تواجه مبادرات تحديث ورقمنة الإدارة الجمركية

غالبا ما تواجه مبادرات اصلاح الجمارك ظروف محيطية تعيق او تعرقل مسار الإصلاحات المبرمجة، اذ لا يقتصر الأمر على ادخال بعض التقنيات التكنولوجية على طرق العمل الحالية، انما يتعدى الأمر ذلك الى كونها مسألة وعي ان الإدارة الجمركية تنشط في بيئة متغيرة وديناميكية، تحتاج منها ان تتحلى بمرونة دائمة لتتكيف مع التطورات التي تحدث ضمن بيئتها، في هذا السياق يمكننا حصر المتطلبات الرئيسية الواجب توافرها في بيئة الإدارة الجمركية من أجل نجاح أي مبادرة إصلاحية او تحديثية في:

- **ضرورة التكيف مع العولمة ومجاراة نسقها:** في عالم سريع التغيير تجد الجمارك نفسها مضطرة لمجاراة النسق السريع للتجارة الدولية وتزايد حجمها من عام لآخر، قد يقابل ذلك موارد مادية وبشرية محدودة للإدارة الجمركية، وهو ما يصعب من قدرة الإدارات الجمركية على الالتزام بالاتفاقيات والقواعد الدولية، رغم أن عدم الالتزام بهذه الاتفاقيات والقواعد لا ينطوي عليه عقوبات قانونية من المجتمع الدولي، الا ان التكلفة الاقتصادية لعدم الالتزام بها وخيمة، تتجلى في خسارة الاستثمار الأجنبي المباشر كنتيجة للتكاليف الإضافية والتأخيرات على المستوردين والناقلين والصناعات المحلية والمستهلكين، لذا فان الاستثمار في بناء وتطوير قدرات الجمارك وتعزيز مرونتها يعد ضروريا للغاية من أجل تلبية توقعات المجتمع التجاري العالمي ومجاراة نسق العولمة.(Wulf & Sokol, 2005)

- **توافر الدعم من قبل صانعي السياسات:** تنطوي أي مبادرة إصلاحية للجمارك على تغيير في الموازين بالنسبة لقطاع الأعمال، اذ قد تتسبب الإصلاحات في الاضرار بالمصالح التجارية للأفراد والمنظمات التي

كانت مستفادة من الوضع القديم سواء كانوا متعاملين اقتصاديين او موظفو الجمارك، وهذا ما يخلق مقاومة لأي جهود إصلاحية هادفة لتطوير الجمارك، لهذا السبب تعد المرافقة والدعم السياسي لجهود الإصلاح في هذا القطاع مهمة جدا لتحييد أي مقاومة لهذه المبادرات.

- **التشخيص الدقيق للوضع الراهن:** تختلف الأهداف التي تسعى الإدارات الجمركية الى تحقيقها من بلد لآخر، لذا لا يوجد اطار عمل موحد للإصلاحات الجمركية يناسب جميع الإدارات الجمركية، هنا تبرز الحاجة الى تكييف هذه الإصلاحات وفقا للأهداف التي تسعى الجمارك الى تحقيقها والمرسومة من قبل صانعي السياسات، بناءا على هذا فان التشخيص الدقيق للحالة الراهنة للإدارة الجمركية والعمل الجمركي ككل يعد ضرورة ملحة من أجل تصميم اطار عمل مناسب للإصلاحات المطلوبة في الإدارة الجمركية، وأي تغافل او خطأ في التشخيص سينعكس مباشرة كأخطاء في تصميم الاصلاحات تحيد بالإدارة الجمركية عن تحقيق الأهداف المرسومة.

- **تقليل تكاليف التجارة:** تنطوي مبادرات اصلاح الجمارك وتطويرها على العديد من المكاسب التي تصب في مجملها في جانب تقليل تكاليف العمليات التجارية، وهو ما ينعكس إيجابا على تنافسية اقتصاد البلد المعني بالإصلاحات، بالأخص ان رافق الإصلاحات الجمركية مبادرات لتطوير البنى التحتية لكل المرافق والمؤسسات المنخرطة في التجارة الخارجية مثل البنوك والموانيء وحتى القطاع الخاص الذي غالبا ما يسبق المؤسسات الحكومية لهذه المبادرات، وفي هذا السياق يجدر الإشارة الى ان هناك بعض الممارسات التي قد تقلص من منافع الإصلاحات الجمركية ومن مساهمتها في تقليل التكاليف التجارية، غالبا ما تكون هذه الممارسات مرتبطة بدواعي أمنية أو ناجبة عن تطبيق الانتقائية في المعاملات.

خلاصة الفصل

من خلال هذا الفصل يتضح لنا أن دور الجمارك قد تغير عبر محطات تاريخية عديدة وصولا الى صورته الراهنة كسلطة مكلفة بإدارة حركة البضائع والأشخاص عبر الحدود، على الرغم من وضوح الأدوار الرئيسية للجمارك في ميدان التجارة الدولية الا أنها قد تختلف من إدارة جمركية الى أخرى في بعض الجوانب مدفوعة باختلاف الأهداف والأولويات التي تسعى البلدان الى تحقيقها.

وقد شهد العمل الجمركي في مسار تطوره ابرام عدة اتفاقيات دولية مختلفة أبرزها اتفاقية كيوتو، واتفاقية تسهيل التجارة، وكذلك انشاء النظام المنسق والادخال المؤقت للبضائع، سعت هذه الاتفاقيات الى تعزيز كفاءة العمل الجمركي والتعاون عبر الحدود من أجل تجارة مسهلة وآمنة، برعاية المنظمات الدولية مثل منظمة التجارة العالمية ومنظمة الجمارك العالمية.

تتجلى جهود هذه المنظمات الدولية في تطوير العمل الجمركي من خلال اتاحتها للعديد من التسهيلات المالية والمرافقة الفنية والتقنية لدعم مبادرات رقمنة الجمارك وتعزيز فرص نجاحها، نظرا لما تتيحه التكنولوجيا الحديثة بقيادة التقنيات الناشئة من قدرات هائلة يمكن الاعتماد عليها في تحسين أداء وكالات الجمارك عبر العالم.

الفصل الثالث:

مدخل الى تسهيل التجارة

تمهيد

اليوم، وفي ضوء الاقتصاد المعولم، تلعب الكفاءة والسهولة التي تعبر بها البضائع الحدود الدولية دورًا محوريًا في تعزيز النمو الاقتصادي والازدهار، وفي قلب هذه الشبكة المعقدة من التجارة الدولية يكمن مفهوم تسهيل التجارة، وهو مجال متعدد الأوجه يشمل الموروثات التاريخية، والأطر التنظيمية، والجهود التعاونية بين القطاعين العام والخاص.

يبدأ هذا الفصل في استكشاف شامل للأسس النظرية لتسهيل التجارة، والتعمق في سياقها التاريخي، وتحديد مبادئها الأساسية، وتوضيح أهميتها العميقة في مجال التجارة الخارجية، فضلا عن ذلك، نقوم بتدقيق اتفاقية تيسير التجارة، ودراسة تحدياتها وحوافزها وفوائدها، مع تسليط الضوء أيضًا على الدور الذي لا غنى عنه للقطاع الخاص في تنفيذها، لنعرج في الأخير على مجموعة متنوعة من مقاييس ومؤشرات تسهيل التجارة المتعارف عليها عالميا.

من خلال هذا الاستكشاف الشامل لمتغير تسهيل التجارة، نهدف إلى بناء أساس نظري قوي يتيح لنا فهم مساهمة رقمنة الجمارك في تسهيل التجارة الخارجية في فصول لاحقة.

يتضمن هذا الفصل المباحث الآتية:

- المبحث الأول: **الأسس النظرية لتسهيل التجارة**
- المبحث الثاني: **تحديد الحوافز والفوائد في ضوء اتفاقية تسهيل التجارة**
- المبحث الثالث: **مساهمة القطاع الخاص في اتفاقية تسهيل التجارة**
- المبحث الرابع: **تقييم وقياس تسهيل التجارة**

المبحث الأول: الأسس النظرية لتسهيل التجارة

تعد مسألة "تسهيل التجارة" من أهم القضايا التي شغلت المؤسسات الفاعلة في التجارة الدولية في العشرية الأخيرة، بالأخص مع تنامي التجارة العالمية خلال هذه الفترة بالشكل الذي يجعل من اختصار الوقت والتكاليف على رأس أولويات كل الأطراف المشاركة في سلاسل الامداد العالمية.

المطلب الأول: السياق التاريخي لتسهيل التجارة

من الصعب تحديد تاريخ دقيق لظهور مصطلح تسهيل التجارة لأول مرة، بالأخص وقد كان مضمنا في العديد من القضايا التي تناقش التجارة العالمية دون التطرق اليه بشكل صريح أو تسميته بشكله الحالي، ومن الواضح أن تزايد أهميته يعزى إلى زيادة التركيز على تحرير التجارة والعولمة في أواخر القرن العشرين وأوائل القرن الحادي والعشرين، في مايلي نعدد أهم المحطات التاريخية التي أسهمت في نشأة وتطوير مفهوم تسهيل التجارة وصولا لشكله الحالي الذي نعرفه اليوم:(World Trade Organization, 2023)

- **الاتفاقية العامة للتعريفات الجمركية والتجارة (الجات):** تأسست عام 1947، وكانت الجات بمثابة جهد مبكر لتقليل الحواجز التجارية وتبسيط التجارة الدولية، وقد مهدت الطريق للمناقشات المستقبلية حول تسهيل التجارة وأرست الأساس لمنظمة التجارة العالمية.
- **جولة أوروغواي للمفاوضات التجارية متعددة الأطراف** (1986–1994) – كجزء من هذه المفاوضات، ناقشت البلدان مختلف جوانب تسهيل التجارة، مع تواصل التركيز على تبسيط الإجراءات الجمركية وتقليل الحواجز التجارية، أدى اختتام جولة أوروغواي إلى إنشاء منظمة التجارة العالمية في عام 1995.
- **الاجتماع الوزاري لسنغافورة:** أول مرة طرح فيها مصطلح تسهيل التجارة رسميًا كانت خلال الاجتماع الوزاري لعام 1996 في سنغافورة، اذ تم خلاله مناقشة القضايا التجارية المرتبطة بسنغافورة مثل الشفافية في المشتريات الحكومية، والتجارة والاستثمار، وسياسة المنافسة.(Grainger, 2011)
- **منظمة التجارة العالمية (WTO) وجدول أعمال الدوحة للتنمية:** منذ إنشائها لعبت منظمة التجارة العالمية دوراً حاسماً في تعزيز تسهيل التجارة، بالأخص في عام 2001 أين شدد جدول أعمال الدوحة الإنمائي على أهمية تسهيل التجارة ولا سيما بالنسبة للبلدان النامية، وأدى إلى التفاوض على اتفاقية جديدة لتسهيل التجارة.
- **اتفاقية تسهيل التجارة (TFA):** في عام 2013، اختتم أعضاء منظمة التجارة العالمية المفاوضات الخاصة باتفاقية تسهيل التجارة، التي دخلت حيز التنفيذ في عام 2017، تحتوي اتفاقية تسهيل التجارة

على أحكام لتسريع حركة البضائع والإفراج عنها وتخليصها، بالإضافة إلى تدابير لتعزيز التعاون بين الجمارك والسلطات الأخرى ذات الصلة.

- **اتفاقيات التجارة الإقليمية:** على مر السنين أدرجت العديد من اتفاقيات التجارة الإقليمية، مثل اتفاقية التجارة الحرة لأمريكا الشمالية (NAFTA)، والاتحاد الأوروبي (EU)، ومنطقة التجارة الحرة القارية الأفريقية (AFCFTA)، تدابير تسهيل التجارة لتعزيز التكامل الإقليمي والتنمية الاقتصادية.
- **الرقمنة والتجارة الإلكترونية:** استلزم النمو السريع للتقنيات الرقمية والتجارة الإلكترونية في وقتنا الحالي مزيدًا من تبسيط العمليات التجارية، حيث اكتسبت مبادرات مثل نظام النافذة الواحدة الذي يسمح للمتداولين تقديم المستندات التنظيمية في مكان واحد، وكذلك برنامج المشغل الاقتصادي المعتمد (AEO) الذي يزود المتداولين الموثوق بهم بإجراءات جمركية مبسطة مكانة بارزة وأهمية بالغة في السنوات الأخيرة.(World Trade Organization, 2023)

يمكننا القول أن مصطلح " تسهيل التجارة" تطور بمرور الوقت، وازدادت أهميته جنبًا إلى جنب مع التركيز المتزايد على العولمة والتجارة الدولي، وقد ساهم إنشاء منظمة التجارة العالمية، وإبرام اتفاقية التجارة الحرة، والتطوير المستمر لاتفاقيات التجارة الإقليمية والتقنيات الرقمية في تقدم وأهمية تسهيل التجارة اليوم.

المطلب الثاني: تعريف تسهيل التجارة

في سياق تسهيل التجارة وردت العديد من التعريفات التي من شأنها توصيف المصطلح وتوضيحه نذكر منها:

تعرف **منظمة التجارة العالمية (WTO)** تسهيل التجارة على أنه "تبسيط ومواءمة إجراءات التجارة الدولية"، بما في ذلك الأنشطة والممارسات والإجراءات الشكلية المتضمنة جمع البيانات اللازمة لحركة السلع في التجارة الدولية وعرضها وإبلاغها ومعالجتها.(Grainger, 2011)

أما مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (الأونكتاد) فيرى أن تسهيل التجارة هو "تبسيط الإجراءات وتوحيدها ومواءمتها وتدفقات المعلومات المرتبطة بها المطلوبة لنقل البضائع من البائع إلى المشتري والدفع".(UNCTAD, 2023)

تعرف منظمة الجمارك العالمية (WCO) تسهيل التجارة على أنه "تبسيط ومواءمة الإجراءات الجمركية، والتي تغطي مجموعة كاملة من الأنشطة والعمليات التي يتم من خلالها جمع البضائع ونقلها وتسليمها عبر الحدود".(World Customs Organization, 2023)

حسب **منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية** يغطي تسهيل التجارة النطاق الكامل للإجراءات الحدودية، من التبادل الإلكتروني للبيانات حول الشحنات المختلفة إلى تبسيط وتنسيق المستندات التجارية.(OECD, 2023)

يعرف **البنك الدولي** تسهيل التجارة على أنه "نهج شامل ومتكامل للحد من تعقيد وتكلفة العملية التجارية، من خلال تحسين الكفاءة والشفافية والقدرة على التنبؤ لجميع الأطراف المشاركة في المعاملات التجارية."(The World Bank, 2023)

مما سبق، يشير تسهيل التجارة إلى مجموعة من التدابير والأنشطة التي تهدف إلى تبسيط إجراءات التجارة الدولية وتوحيدها وتنسيقها، وهي تشمل الأنشطة والممارسات والإجراءات المتضمنة جمع البيانات المطلوبة وعرضها وإبلاغها ومعالجتها لحركة البضائع في التجارة الدولية، فضلاً عن الإجراءات الجمركية وتدفقات المعلومات المرتبطة بها المطلوبة لنقل البضائع من البائع إلى المشتري وإجراءات الدفع، اذ ان الهدف من تيسير التجارة هو تقليل تعقيد وتكلفة العملية التجارية وتحسين الكفاءة والشفافية والقدرة على التنبؤ لجميع الأطراف المشاركة في المعاملات التجارية، لذا يعد تسهيل التجارة نهج شامل ومتكامل يغطي مجموعة كاملة من الأنشطة والعمليات التي يتم من خلالها جمع البضائع ونقلها وتسليمها عبر الحدود.

المطلب الثالث: مباديء تسهيل التجارة

يتضمن دليل تنفيذ تسهيل التجارة الخاص بالأمم المتحدة أربعة مباديء توجيهية على وجه التحديد هي الشفافية، التبسيط، التناسق والتعاون، توحيد المعايير.(الأمم المتحدة, 2023)

تم اعتماد المبادئ التوجيهية للأمم المتحدة بشأن تيسير التجارة وتنفيذها لأول مرة في عام 2005، في حين أن هذه المبادئ لا تذكر صراحةً استخدام التكنولوجيا كمبدأ لتسهيل التجارة، فإنها تسلط الضوء على أهمية تحديث وأتمتة الإجراءات الجمركية لتبسيط التجارة وخفض التكاليف.

في السنوات الأخيرة، أصبح استخدام التكنولوجيا ذا أهمية متزايدة في سياق تسهيل التجارة، حيث ظهرت ابتكارات جديدة يمكن أن تساعد في تسريع الإجراءات الجمركية وتبسيطها، حتى أن اتفاقية تيسير

التجارة (TFA) التي تم اعتمادها في عام 2013 ودخلت حيز التنفيذ في عام 2017، تتضمن على وجه التحديد أحكامًا تتعلق باستخدام التكنولوجيا لتسهيل التجارة، بما في ذلك استخدام المستندات الإلكترونية وتطوير أنظمة النافذة الواحدة.

لذا في حين لم يتم تحديث إرشادات تسهيل التجارة والتنفيذ التابعة للأمم المتحدة مؤخرًا لتشمل على وجه التحديد استخدام التكنولوجيا كمبدأ لتيسير التجارة، الا أنها واضحة وراسخة في ممارسات الجمارك ومختلف الهيئات المتدخلة في التتجارة الدولية لذلك فان تضمينها كمبدأ لتسهيل التجارة ضرورة لابد منها.

في مايلي المبادي المختلفة لتيسير التجارة:

- **الشفافية والقدرة على التنبؤ:** يجب على البلدان تقديم معلومات واضحة يسهل الوصول إليها حول إجراءات التجارة والرسوم واللوائح لمساعدة المتداولين على فهم المتطلبات والامتثال لها.
- **التبسيط:** يجب تبسيط الإجراءات والمتطلبات الجمركية وتوحيدها لتقليل وقت وتكلفة الامتثال لها.
- **التوحيد القياسي والمواءمة:** يجب توحيد الإجراءات والمتطلبات الجمركية وتنسيقها عبر مختلف البلدان لتسهيل التجارة عبر الحدود على الشركات.
- **استخدام التكنولوجيا:** يجب على البلدان استخدام التكنولوجيا الحديثة والأنظمة الإلكترونية لتسريع وتبسيط الإجراءات الجمركية وتقليل الحاجة إلى الوثائق الورقية.
- **التعاون:** يجب أن تتعاون الدول وتنسق مع بعضها البعض لضمان أن الإجراءات الجمركية تتسم بالكفاءة والفعالية والاتساق عبر الحدود.

تهدف هذه المبادئ إلى تقليل وقت وتكلفة المعاملات التجارية الدولية، وتحسين إمكانية التنبؤ وشفافية الإجراءات التجارية، وتعزيز مشاركة أكبر في التجارة الدولية من قبل الشركات من جميع الأحجام.

المطلب الرابع: أهمية تسهيل التجارة

يمكن أن يحقق تسهيل التجارة فوائد كبيرة لكل من الحكومات ومجتمع الأعمال على حد السواء، بالنسبة للكيانات العامة يمكن أن يؤدي تحسين تسهيل التجارة إلى تحصيل ضرائب أفضل واستخدام أكثر كفاءة للموارد وزيادة امتثال التجار، من خلال تقديم الخدمات العامة بشكل أكثر كفاءة وشفافية، يمكن أن تساعد تدابير تسهيل التجارة الإدارة في الحفاظ على مستويات عالية من الأمن والرقابة الحكومية الفعالة، مع تقليل فرص الفساد.

من ناحية أخرى، سيستفيد التجار من زيادة القدرة على التنبؤ وسرعة العمليات، فضلاً عن انخفاض تكاليف المعاملات، يمكن أن يؤدي ذلك إلى صادرات أكثر تنافسية في الأسواق العالمية، ومساعدة الشركات على زيادة ربحيتها.

أما على المستوى الكلي أي بالنسبة للبلدان ككل، يمكن أن يؤدي تقليل التأخيرات والتكاليف غير الضرورية إلى جذب الاستثمارات ودعم النمو وخلق فرص العمل، يمكن لتدابير تسهيل التجارة أن تفيد البلدان النامية بشكل خاص، حيث يستغرق تصدير السلع في كثير من الأحيان وقتًا وموارد أكبر بكثير مقارنة بالبلدان المتقدمة، اذ حسب تقرير انجاز الأعمال للبنك الدولي تتطلب الصادرات من البلدان النامية ما يقرب من ضعف عدد الوثائق وستة أضعاف عدد التوقيعات التي تتطلبها الصادرات من البلدان المتقدمة.(The World Bank, 2012)

في حين أن تنفيذ تدابير تسهيل التجارة له تكلفة، يمكن أن تكون الفوائد كبيرة، وقد وثقت العديد من الدراسات والتقارير، وخاصة من البنك الدولي ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية الآثار الإيجابية لإصلاحات تسهيل التجارة على البيئة التجارية وأحجام التجارة، على سبيل المثال، كل يوم إضافي مطلوب لتجهيز البضائع للاستيراد أو التصدير يقلل التجارة بحوالي 4.5٪ ، يمكن للإصلاحات في البلدان التي يقل أداؤها عن المتوسط الإقليمي أن تزيد التجارة البينية بمقدار 245 مليار دولار، علاوة على ذلك توصلت الأبحاث الحديثة التي أجراها البنك الدولي إلى أن كل دولار واحد من المساعدات لتيسير التجارة يترجم إلى 70 دولارًا من الصادرات للمستفيدين.(Helble et al., 2012)

أما على مستوى الشركات، فان سهولة ممارسة التجارة وأداء التصدير للشركة المقاس على أساس كثافة الصادرات وتنوعها يمكن تحسينهما من خلال وكالات جمركية أكثر كفاءة، على سبيل المثال المصدرين في البلدان الأفريقية الذين لديهم وكالات جمركية أكثر كفاءة يرسلون المزيد من المنتجات إلى الخارج، عموما هناك فوائد كبيرة لتسهيل التجارة مع إمكانية المساهمة في النمو الاقتصادي وخلق فرص العمل والحد من الفقر.(Yutaka, 2008)

المبحث الثاني: تحديد الحوافز والفوائد في ضوء اتفاقية تسهيل التجارة

من حيث مكانتها بين الاتفاقيات التجارية الأخرى، تعد اتفاقية تسهيل التجارة واحدة من أهم الاتفاقيات التي تم التفاوض عليها في إطار منظمة التجارة العالمية في السنوات الأخيرة، تم اعتمادها في المؤتمر الوزاري التاسع لمنظمة التجارة العالمية.

المطلب الأول: لمحة عن اتفاقية تسهيل التجارة

اتفاقية تسهيل التجارة (TFA) هي اتفاقية تجارية متعددة الأطراف تم تبنيها من قبل أعضاء منظمة التجارة العالمية (WTO) في المؤتمر الوزاري التاسع في بالي، إندونيسيا في عام 2013، وتسعى الاتفاقية إلى تبسيط ومواءمة وتبسيط الإجراءات الجمركية والوثائق، فضلا عن تحسين التعاون بين أعضاء منظمة التجارة العالمية في المسائل الجمركية.(جرمون & العابد, 2021)

تهدف أحكام اتفاقية تسهيل التجارة إلى تسريع حركة تحرير وتخليص البضائع بما في ذلك البضائع العابرة، ومع ذلك فإن الاتفاقية لا تتعامل مع النطاق الكامل لما يعتبر بشكل عام " تسهيل التجارة"، حيث تُترك قضايا البنية التحتية والنقل خارج الاتفاقية، لذا يقتصر نطاق الاتفاقية على التفاوض وتوضيح وتوسيع الضوابط المتعلقة بتسهيل التجارة المنصوص عليها بالفعل في ثلاثة مواد من اتفاقية الجات المحددة، وهي المادة الخامسة من اتفاقية الجات (حرية العبور)، والمادة الثامنة (الرسوم والإجراءات المتعلقة بالاستيراد و التصدير)، والمادة العاشرة (نشر وإدارة اللوائح التجارية)، بالإضافة إلى ذلك فإنها تنص أيضًا على التعاون الفعال بين الجمارك والسلطات الأخرى ذات الصلة بشأن تيسير التجارة وقضايا الامتثال الجمركي

يتم تنظيم اتفاقية تسهيل التجارة في ثلاثة أقسام رئيسية: القسم الأول (المواد 1–12)، القسم الثاني (المواد 13–22)، والقسم الثالث (المواد 23–24) يحتوي القسم الأول من اتفاقية تسهيل التجارة على الضوابط الموضوعية للاتفاقية ، بينما يحدد القسم الثاني أحكام المعاملة الخاصة والتفضيلية للتنفيذ من قبل البلدان النامية وأقل البلدان نمواً، يتناول القسم الثالث من اتفاقية التجارة الحرة الترتيبات المؤسسية بما في ذلك التزام أعضاء منظمة التجارة العالمية بإنشاء هيئات وطنية لتسهيل التجارة. (World Trade Organization, 2023)

المطلب الثاني: التحديات التي تواجه تنفيذ الاتفاقية

يمكن أن يكون تنفيذ اتفاقية تسهيل التجارة عملية صعبة للعديد من البلدان، فيما يلي بعض التحديات الرئيسية التي يمكن أن تنشأ:(LAKATOS, 2016)

- **التغييرات القانونية والتنظيمية المحلية:** غالبًا ما يتطلب تنفيذ اتفاقية تسهيل التجارة تغييرات في القوانين واللوائح المحلية، والتي يمكن أن تكون عملية معقدة وتستغرق وقتًا طويلاً، اذ قد تحتاج البلدان إلى الانخراط في إصلاحات قانونية وتنظيمية مهمة لضمان توافق أطرها المحلية مع متطلبات الاتفاقية.
- **بناء القدرات:** غالبًا ما يتطلب تنفيذ اتفاقية تسهيل التجارة تطوير البنى تحتية وإجراءات وعمليات جديدة لتسهيل التجارة، قد يمثل هذا تحديًا للبلدان التي تفتقر إلى الخبرة الفنية اللازمة والموارد المالية والقدرات المؤسسية.
- **التنسيق بين الوكالات وأصحاب المصلحة:** غالبًا ما يتضمن تنفيذ اتفاقية تسهيل التجارة التنسيق بين العديد من الوكالات وأصحاب المصلحة، بما في ذلك مسؤولي الجمارك ووكالات الحدود والسلطات التنظيمية والجهات الفاعلة في القطاع الخاص، يمكن أن يشكل ضمان التنسيق والتعاون الفعالين تحديًا كبيرًا.
- **متطلبات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT):** تعتمد العديد من تدابير تسهيل التجارة على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مثل أنظمة الجمارك الإلكترونية، وبوابات التجارة عبر الإنترنت، ووثائق التجارة الرقمية، إن ضمان امتلاك البلدان للبنية التحتية اللازمة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتدريب أصحاب المصلحة على استخدامها بفعالية، يمكن أن يشكل تحديًا كبيرًا.
- **الإرادة السياسية وتأييد أصحاب المصلحة:** يتطلب تنفيذ اتفاقية تسهيل التجارة إرادة سياسية مستدامة وتأييد أصحاب المصلحة على جميع المستويات، قد يكون من الصعب حشد الدعم الكافي للإصلاحات والاستثمارات الضرورية، لا سيما في مواجهة معارضة أو مقاومة من بعض أصحاب المصلحة.(LAKATOS, 2016)
- **توفير التكلفة التفصيلية لتنفيذ الاتفاقية للحكومة:** قد تكون التكاليف المرتفعة للتنفيذ عاملاً رادعًا للحكومات الراغبة في المشاركة في عملية التصديق على اتفاقية تسهيل التجارة، ومع ذلك فقد ثبت أن التكاليف المرتفعة المتوقعة لتنفيذ اتفاقية تسهيل التجارة، والتي أشارت إليها العديد من البلدان النامية لتبرير معارضتها للاتفاق في مراحل مبكرة من المفاوضات مبالغ فيها، من خلال الدراسات التي أجرتها

المنظمات الدولية مثل الأونكتاد ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، البنك العالمي، ووفقًا للأونكتاد فإن إجمالي التكاليف التقديرية التي لوحظت في 26 دولة نامية وأقل نموًا للوصول إلى التنفيذ الكامل لنطاق المساعدة المالية الإجمالية على نطاق واسع، من 136 ألف دولار أمريكي إلى 15.4 مليون دولار أمريكي، اذ تعتمد التكاليف بشكل أساسي على مستوى طموح الإصلاحات (أي نطاق الإجراءات وعمقها) هو الذي له الأثر الأكبر على الفاتورة النهائية، في حين أن الحكومات مهتمة بشكل شرعي بمعرفة مقدار تكلفة تنفيذ الاتفاقية على الميزانية، يجب عليها أيضًا أن تضع في الاعتبار عوامل الموازنة المحتملة، مثل مساهمة القطاع الخاص في شكل رسوم مستخدم إلزامية أو مخططات الشراكة بين القطاعين العام والخاص لإنشاء وتشغيل النوافذ الواحدة. (LAKATOS, 2016)

بناءا على ما سبق يتضح جليا أن تنفيذ اتفاقية تسهيل التجارة يمكن أن يكون عملية معقدة وصعبة تتطلب موارد كبيرة وخبرة فنية وإرادة سياسية، ومع ذلك فان التنفيذ الناجح قد يحقق فوائد كبيرة من حيث زيادة التجارة والنمو الاقتصادي وتحسين المعايير والإجراءات الخاصة بالتجارة.

المطلب الثالث: الحوافز المحركة لجهود تسهيل التجارة

هناك عدة أسباب وراء الاهتمام المتزايد بتسهيل التجارة، بما في ذلك:(OECD, 2023)

- **العولمة:** مع تزايد عولمة التجارة وما رافقها من نمو كبير في عمليات التصدير والاستيراد، هناك حاجة متزايدة لتدابير تسهيل التجارة لمساعدة الشركات على تجاوز اللوائح والإجراءات المعقدة والمرهقة في كثير من الأحيان المرتبطة بالتجارة عبر الحدود.
- **تعزيز التنافسية الاقتصادية:** يمكن لتدابير تسهيل التجارة أن تساعد الشركات على أن تصبح أكثر قدرة على المنافسة من خلال جعل سلاسل التوريد الخاصة بها أكثر كفاءة عن طريق تحسين العمليات اللوجستية وخفض التكاليف والوقت المرتبط بالتجارة، وهذا بدوره يمكن أن يساعد الشركات في الوصول إلى أسواق جديدة وتوسيع قاعدة عملائها وزيادة مبيعاتهم.
- **التقدم التكنولوجي:** أتاح التقدم التكنولوجي تبسيط العمليات التجارية وتقليل الوقت والتكاليف المرتبطة بالتجارة، اذ يمكن أن تساعد أنظمة الجمارك الإلكترونية الحديثة، وأنظمة الدفع عبر الإنترنت الشركات على إكمال المعاملات التجارية بسرعة وكفاءة أكبر.

- **التكامل الإقليمي:** تسعى العديد من البلدان إلى تجسيد مبادرات التكامل الإقليمي، مثل اتفاقيات التجارة الحرة لتقليل الحواجز التجارية وزيادة التدفقات التجارية، تعتبر تدابير تسهيل التجارة مكونًا أساسيًا لهذه المبادرات، حيث يمكنها مساعدة الشركات على الاستفادة من الفرص التي يوفرها التكامل الإقليمي.
- **تحقيق الأهداف التنموية:** ترى العديد من البلدان أن تسهيل التجارة عنصر رئيسي في أهدافها الإنمائية، حيث يمكن أن يساعد في خلق فرص العمل، وزيادة الإيرادات الضريبية، وتحفيز النمو الاقتصادي.
- **تحسين الأداء البيئي:** هناك ضغطًا تنظيميًا متزايدًا على الشركات لتحسين آثارها البيئية من خلال المصادر المستدامة للمواد، على هذا النحو فهم بحاجة إلى رؤية أوسع وأشمل لسلسلة التوريد الخاصة بهم لمراقبة انبعاثات ثاني أكسيد الكربون جنبًا إلى جنب مع مراقبة ظروف العمل في الشركات المصنعة في جميع أنحاء العالم، مما يؤدي مرة أخرى إلى زيادة الطلب على حلول تسهيل التجارة مثل عروض برج التحكم اللوجستي العالمي (GLCT) من الشركات الاستشارية الكبرى.

– **تقييم كفؤ للمخاطر:** الدافع الآخر لاعتماد GLCT هو مزودي التأمين، اذ يريدون رؤية أكبر لعمليات عملائهم المؤمن عليهم حتى يتمكن من تقييم التعرض للمخاطر بشكل أفضل وكذلك تعديل نسب الخسارة، ستستمر هذه الحاجة إلى مزيد من الوضوح في دفع المزيد من تطبيقات GLCT.

المطلب الرابع: فوائد تسهيل التجارة

تتعدد فوائد تسهيل التجارة ويمكن تصنيفها على نطاق واسع إلى ثلاثة مجالات رئيسية: الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.(Hoekman, 2016)

1- الفوائد الاقتصادية:

يمكن أن يؤدي تسهيل التجارة إلى زيادة التدفقات التجارية، وخفض تكاليف المعاملات، وزيادة القدرة التنافسية، مما يمكن أن يعزز النمو الاقتصادي والتنمية.

- **زيادة التدفقات التجارية:** يمكن لتدابير تسهيل التجارة مثل الإجراءات الجمركية المحسنة، ومتطلبات التوثيق المبسطة، والمعابر الحدودية المبسطة أن تقلل التأخيرات والتكاليف المرتبطة بالتجارة عبر الحدود، مما يجعل الانخراط في التجارة الدولية أسهل وأكثر جاذبية للشركات، وهذا يمكن أن يؤدي إلى زيادة التدفقات التجارية وزيادة التكامل الاقتصادي بين البلدان.

- **انخفاض تكاليف المعاملات:** يمكن لتدابير تسهيل التجارة أن تقلل من وقت وتكلفة نقل البضائع عبر الحدود، مما قد يقلل من تكاليف المعاملات للشركات، يمكن أن يؤدي ذلك إلى انخفاض الأسعار بالنسبة للمستهلكين، وزيادة الأرباح للشركات، وزيادة الكفاءة في سلاسل التوريد.
- **زيادة القدرة التنافسية:** يمكن أن يساعد تسهيل التجارة الشركات على الوصول إلى أسواق جديدة والتنافس بشكل أكثر فعالية مع المنافسين المحليين والأجانب، يمكن أن يؤدي ذلك إلى زيادة الابتكار والإنتاجية والكفاءة، مما يمكن أن يعزز النمو الاقتصادي والتنمية.

2– المزايا الاجتماعية:

يمكن أن يكون لتسهيل التجارة أيضًا آثار اجتماعية إيجابية، لا سيما من حيث خلق فرص العمل والحد من الفقر.

- **خلق فرص العمل:** زيادة التدفقات التجارية والنمو الاقتصادي الناتج عن تسهيل التجارة يمكن أن يخلق فرص عمل جديدة، لا سيما في الصناعات الموجهة للتصدير، يمكن أن يساعد ذلك في الحد من البطالة وتحسين مستويات المعيشة.
- **الحد من الفقر:** زيادة التدفقات التجارية والنمو الاقتصادي الناتج عن تسهيل التجارة يمكن أن يساعد أيضًا في الحد من الفقر من خلال توفير فرص جديدة لتوليد الدخل والوصول إلى السلع والخدمات.
- **تحسين الوصول إلى السلع والخدمات:** يمكن أن يساعد تسهيل التجارة في تحسين الوصول إلى مجموعة متنوعة من السلع والخدمات، لا سيما في البلدان ذات الإنتاج المحلي المحدود أو التعريفات الجمركية المرتفعة على الواردات، اذ يمكن أن يساعد ذلك في تحسين مستويات المعيشة ونوعية الحياة.

3– الفوائد البيئية:

يمكن أن يكون لتسهيل التجارة أيضًا آثار بيئية إيجابية، لا سيما فيما يتعلق بخفض الانبعاثات وتعزيز التنمية المستدامة.

- **انبعاثات مخفضة:** يمكن لتدابير تسهيل التجارة مثل الخدمات اللوجستية المحسنة والنقل أن تساعد في تقليل الانبعاثات المرتبطة بالتجارة عبر الحدود، لا سيما من الأنشطة المتعلقة بالنقل مثل الشحن والطيران.

- **التنمية المستدامة:** يمكن أن يساعد تسهيل التجارة في تعزيز التنمية المستدامة من خلال تشجيع اعتماد الممارسات والتكنولوجيات المستدامة، على سبيل المثال يمكن أن تساعد تدابير تسهيل التجارة في تعزيز استخدام الطاقة المتجددة وتقليل النفايات والتلوث.

المبحث الثالث: مساهمة القطاع الخاص في اتفاقية تسهيل التجارة

تعد مشاركة القطاع الخاص في اتفاقية تسهيل التجارة أمرًا حاسمًا للتنفيذ الناجح للاتفاقية، حيث إنها تضمن توافق بنود الاتفاقية مع احتياجات وواقع مجتمع الأعمال، انطلاقا من تشجيع الحكومات على التشاور مع القطاع الخاص وإتاحة الفرص لهم للمشاركة في تنفيذ الاتفاقية.

المطلب الأول: أهمية القطاع الخاص في اتفاقية تسهيل التجارة

يعد القطاع الخاص الدافع الرئيسي لاصلاحات تسهيل التجارة وإدارة الحدود، اذ أن العديد من توصيات تسهيل التجارة التي دعت اليها المنظمات الدولية في الجدول رقم 02 بما في ذلك اتفاقية تسهيل التجارة هي نتيجة للتشاور مع القطاع الخاص حول الحلول الممكنة للعراقيل التشغيلية التي يرونها، وهذا نابع في الأساس من حقيقة أن جودة التجارة والبيئة الحدودية مؤثرة على النتيجة النهائية لمجتمع الأعمال، لاسيما في جانب تكلفة التوريد وتكلفة التصدير الى الأسواق العالمية، هذه التكاليف الناتجة عن ضمان الامتثال للإجراءات التجارية والجمركية ذات الصلة، قد تكون مباشرة عند التفاعل مع وكالات الجمارك أثناء اعداد الإجراءات اللازمة، وقد تكون مخفية داخل هوامش ربح الموردين والرسوم التي يفرضها مقدمو خدمات النقل والخدمات اللوجيستية، لذلك فان الشركات الناشطة في بيئة تنافسية سترغب حتما في حماية أرباحها المستدامة من خلال ضمان أن الامتثال التجاري والجمركي لا يضيف تكاليف غير ضرورية لممارسة الأعمال التجارية.(Grainger, 2014)

جدول رقم 02: توصيات وأدوات تيسير التجارة الدولية

منظمة التجارة العالمية (WTO)
<u>المواد الخاصة بتسهيل التجارة:</u> المادة الخامسة من اتفاقية الجات (حرية العبور) ، والمادة الثامنة من اتفاقية الجات (الرسوم والإجراءات الشكلية)، والمادة العاشرة من اتفاقية الجات (نشر وإدارة اللوائح التجارية) **<u>التقييم الجمركي:</u>** المادة السابعة من اتفاقية الجات (التفسير الفني الذي تغطيه منظمة الجمارك العالمية) اتفاقية منظمة التجارة العالمية بشأن قواعد المنشأ (التفسير الفني "لقواعد المنشأ غير التفضيلية" التي تغطيها منظمة الجمارك العالمية)

منظمة الجمارك العالمية (WCO)
اتفاقية كيوتو لتنسيق الإجراءات الجمركية، نظام وصف وترميز السلع المنسق لمنظمة الجمارك العالمية (النظام المنسق)، إطار معايير تأمين وتسهيل التجارة العالمية (SAFE).
مركز الأمم المتحدة لتيسير التجارة والأعمال التجارية الإلكترونية (UN / CEFACT)
مفتاح تخطيط الأمم المتحدة لوثائق التجارة، مواقع الرموز في المستندات التجارية، رمز تمثيل أسماء البلدان، هيئات تيسير التجارة الوطنية، اختصارات INCOTERMS، مفتاح تخطيط الفاتورة المحاذاة للتجارة الدولية، التمثيل العددي للتواريخ والوقت والفترات الزمنية، منهجية رمز التعريف الفريد – مركز الأمم المتحدة للإعلام، رمز أبجدي لتمثيل العملات، رموز تحديد السفن، الجوانب الوثائقية لنقل البضائع الخطرة، إجراءات تسهيل وثائق النقل البحري، تسهيل المشكلات القانونية التي تم تحديدها في إجراءات تخليص الواردات، تصديق المستندات التجارية بغير التوقيع، علامات شحن أبسط، LOCODE – رمز مواقع التجارة والنقل، المدفوعات – اختصارات شروط الدفع، تدابير التسهيل المتعلقة بإجراءات التجارة الدولية، ؛ كود لأنماط النقل، رموز وحدات القياس المستخدمة في التجارة الدولية، رموز الركاب وأنواع البضائع والحزم ومواد التغليف،مفتاح تخطيط لتعليمات الشحنة القياسية، كود تكلفة الشحن –FCC، رموز حالة التجارة والنقل، استخدام تبادل البيانات الإلكترونية للأمم المتحدة لمعايير الإدارة والتجارة والنقل (UN / EDIFACT)، الاستخدام التجاري لاتفاقيات التبادل لتبادل البيانات الإلكترونية، فحص ما قبل الشحن، رموز لأنواع وسائل النقل، اتفاقية التجارة الإلكترونية، أدوات التنظيم الذاتي للتجارة الإلكترونية (قواعد السلوك) ، توصية النافذة الواحدة
مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية UNCTAD
نظام إدارة جمارك محوسب مفتوح المصدر جاهز للاستخدام في أكثر من سبعين دولة **ASYCUDA**
منظمة الطيران المدني الدولي واتحاد النقل الجوي الدولي (الجوي)
مبادرة الشحن الإلكتروني من اتحاد النقل الجوي الدولي (IATA)، اتفاقية منظمة الطيران المدني الدولي بشأن الطيران المدني الدولي (الملحق 9: تسهيل التجارة).
المنظمة البحرية الدولية (IMO)
اتفاقية تسهيل حركة الملاحة البحرية الدولية (FAL) ؛ اتفاقية سلامة الأرواح في البحر (سولاس) ؛ الكود الدولي لأمن السفن والموانئ (ISPS-Code)

المصدر: (Grainger, 2014)

انطلاقا من الدور الرئيسي الذي يلعبه القطاع الخاص في تحقيق أهداف تسهيل التجارة، فان خلق المنافع والتحفيزات لشركات القطاع الخاص للمساهمة في إدارة الحدود بفعالية ضروري من أجل تحرير الموارد الإدارية والبشرية المتاحة لوكالات الجمارك لأغراض أخرى، يمكن أن تكون هذه التحفيزات من خلال الإجراءات الجمركية التفضيلية التي توفر المزايا المالية والتدفقات النقدية والكفاءات التشغيلية لشركات القطاع الخاص ذات الأنشطة الكثيفة والامتثال الجيد، فعلى سبيل المثال في الاتحاد الأوروبي توجد 4 شركات (FedEx و UPS و DHL و TNT) تقوم بتقديم حوالي 40% من جميع الاقرارات الجمركية سنويا، لذا فان تحفيز مثل هؤلاء المشغلين الكبار يمكن أن يحرر الموارد الإدارية لأغراض أخرى ويكفل إدارة حدودية اكثر كفاءة. (Widdowson et al., 2014)

إضافة الى ذلك، غالبًا ما يُعتمد على القطاع الخاص لتقديم خدمات متخصصة لوكالات الجمارك والحدود، اذ تطلب العديد من الدول الأعضاء في منظمة التجارة العالمية من القطاع الخاص تنفيذ وإدارة بعض تدابير تيسير التجارة الموصى بها من قبل منظمة التجارة العالمية نيابة عنهم – على سبيل المثال لصيانة المواقع الإلكترونية ونشر التعريفات الوطنية وتطوير البنية التحتية للنافذة الواحدة وتطوير المكاتب الجديدة ومرافق التفتيش، في هذا السياق هناك ثلاث وسائل تعاقدية أساسية لجلب القطاع الخاص:

- من خلال المشتريات العامة؛
- من خلال هياكل الرسوم المنظمة أو نماذج تقاسم الإيرادات؛
- من خلال الشروط المحددة في تراخيص الأعمال (على سبيل المثال عند تفويض شركة من القطاع الخاص لتشغيل شروط الميناء مثل توفير قد يتم إرفاق المباني ومرافق التفتيش).

المطلب الثاني: أساليب مشاركة القطاع الخاص في تنفيذ اتفاقية تسهيل التجارة

على الرغم من أن مواد اتفاقية تسهيل التجارة لا تحدد على وجه الدقة اساليب مشاركة القطاع الخاص في تنفيذ الاتفاقية، نظرا لاختلاف خصوصيات البلدان الأعضاء وتباين قدراتهم، تتضمن بعض الطرق الرئيسية مايلي:(Hudson, 2023)

- **التشاور:** يمكن للحكومات التشاور مع القطاع الخاص بشأن الأمور المتعلقة بتسهيل التجارة، يشمل ذلك البحث عن مدخلات بشأن اللوائح أو الإجراءات المقترحة، فضلاً عن توفير فرص للتغذية المرتدة بشأن تنفيذ اتفاقية تسهيل التجارة.

- **الشراكات بين القطاعين العام والخاص:** تدرك الاتفاقية أهمية الشراكات بين القطاعين العام والخاص في تحقيق أهدافها، لذلك يمكن للحكومات العمل بشكل وثيق مع القطاع الخاص لتطوير وتنفيذ البنية التحتية المتعلقة بالتجارة، مثل الموانئ والمرافق الجمركية وأنظمة تكنولوجيا المعلومات.
- **بناء القدرات:** قد يفتقر القطاع الخاص، ولا سيما الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم، إلى المعرفة والموارد اللازمة للامتثال لمتطلبات اتفاقية تسهيل التجارة، لهذا السبب يمكن تطوير برامج بناء القدرات لمساعدة الشركات على فهم وتنفيذ أحكام الاتفاقية.
- **تبادل المعلومات:** يتطلب التنفيذ الفعال للاتفاقية التعاون الوثيق وتبادل المعلومات بين الحكومات والقطاع الخاص، يمكن للحكومات تقديم معلومات دقيقة وفي الوقت المناسب للقطاع الخاص فيما يتعلق بالإجراءات واللوائح التجارية، بينما يمكن للقطاع الخاص تبادل الخبرات والتحديات في الامتثال لأحكام اتفاقية التجارة الحرة.
- **المراقبة والتقييم:** يمكن للحكومات والقطاع الخاص العمل معًا لرصد وتقييم تنفيذ أحكاماتفاقية تسهيل التجارة، يمكن أن يساعد ذلك في تحديد أي تحديات أو ثغرات في التنفيذ وتسهيل التعديلات اللازمة لضمان التنفيذ الفعال.
- **الاستثمار في التكنولوجيا واعتماد أفضل الممارسات:** يمكن للمؤسسات الخاصة الاستثمار في التقنيات الجديدة مثل البلوكشين والحوسبة السحابية، والذكاء الاصطناعي، والتعلم الآلي، والمنصات القائمة على الإنترنت، لجعل المعاملات عبر الحدود أسهل وأسرع مع تقليل التكاليف المرتبطة بها، بما يمكن الشركات من اعتماد أفضل الممارسات المعترف بها دوليًا لتسهيل التجارة، التبادل الالكتروني للبيانات، وأتمتة العمليات حيثما أمكن، وكذلك مواءمة معايير البيانات وتنسيقها.

المطلب الثالث: نماذج استشارة القطاع الخاص

تم تقديم قضية التشاور مع القطاع الخاص لأول مرة بشكل مباشر ضمن التوصية رقم 4 لمركز الأمم المتحدة لتسهيل التجارة والمعاملات التجارية الإلكترونية (CEFACT)، والتي تدعو إلى إنشاء هيئات وطنية لتسهيل التجارة، بعدها اقرت اتفاقية تسهيل التجارة بأن التشاور مع القطاع الخاص ضروري قبل تنفيذ أي تدابير (المادة 2).(World Trade Organization, 2023)

رغم أن اتفاقية تسهيل التجارة تتضمن الكثير من مطالب القطاع الخاص التي شكلت دافعا رئيسيا لجهود الإصلاح في إدارة الحدود والجمارك، بالإضافة إلى دفع تدابير الإصلاح الأحادية في الداخل بما

يضع تسهيل التجارة في إطار أوسع متعدد الأطراف مع التزامات ملزمة، ومع ذلك فهي لا تتحدث عن كيفية إجراء مثل هذه المشاورات وكيف ينبغي النظر في النتائج على المستوى الوطني، كما أخفقت الاتفاقية في النظر في الكيفية التي يمكن للقطاع الخاص من خلالها تقديم المساعدة إلى لجنة تسهيل التجارة التابعة لمنظمة التجارة العالمية.

في هذا السياق، ومثل أي مبادرات أخرى لإصلاح إدارة الحدود والجمارك، يُنصح صانعو السياسات ومديروهم التنفيذيون بالتشاور بعناية مع القطاع الخاص بما يضمن استخدام الموارد المخصصة لتنفيذ تدابير تسهيل التجارة على أفضل وجه وتقليل تكاليف التجارة، من شأن هذا الحوار بين القطاعين الخاص والعام تحديد أولويات الإصلاح، مما يؤدي إلى مبادرات تركز على النتائج المرجوة، سواء كانت توافقا في الآراء بشأن أولويات الإصلاح او تشكيل تحالفات تسمح بالضغط المشترك من أجل الرعاية والمرافقة السياسية لمبادرات الإصلاح وتوفير أو الوصول إلى الموارد والإجراءات اللازمة، وعلى مستوى أكثر عملية، يمكن أيضًا الاعتماد على أصحاب المصلحة في القطاع الخاص لتقديم مداخلات حول مواصفات المشروع، وتبادل الآراء حول خيارات التنفيذ والتفضيلات، والمشاركة في المشاريع التجريبية والمساعدة في تقييم الأداء المرتبط بتسهيل التجارة في الداخل وبين الشركاء التجاريين.

قد تتم مناهج التشاور مع القطاع الخاص بشأن تسهيل التجارة من خلال:

- **الاستشارة التعاونية:**

هناك عدة نماذج للاستشارات التعاونية بين القطاع الخاص والعام، توصي لجنة UNECE CEFACT بما يسمى **هيئات تسهيل التجارة الوطنية**، التي تم تشكيلها انطلاقا من حاجة جميع الأطراف الى المشاركة بشكل مباشر في إصلاح التجارة والحدود والجمارك مثل الوكالات الحكومية، ومستخدمي خدمات التجارة والنقل، ومقدمي خدمات التجارة والنقل، يجب أن تتشاور مع بعضها البعض وتتعامل مع أنشطة تسهيل التجارة بطريقة منسقة، قد يتم تمويل هذه الهيئات من قبل الحكومة وتعمل بشكل مستقل مثل وكالة تيسير التجارة البريطانية السابقة SITPRO، قد يتم تمويلها من قبل الحكومات ويتم إلحاقها بإدارة حكومية مثل SWEPRO السويدية، قد تكون مستقلة تمامًا عن الحكومة وتعمل كمجموعة مصالح للقطاع الخاص مع التركيز على تسهيل التجارة – مثل الهيئة الفرنسية لتسهيل التجارة الدولية وتبسيطها ODASCE، يمكن أن تتعدد المهام التي يؤديها المسؤولون التنفيذيون للجان الوطنية المعنية بتسهيل التجارة بالتشاور مع أعضائها.(UNECE, 2023)

من بين المهام التي قد تقع على عاتق هيئة تسهيل التجارة الوطنية

– تحديد القضايا التي تؤثر على تكلفة وكفاءة عمليات التجارة الدولية؛

– توفير نقطة محورية وطنية لجمع ونشر المعلومات عن أفضل الممارسات في مجال تسهيل التجارة الدولية (مثل اتفاقية تسهيل التجارة لمنظمة التجارة العالمية)؛

– وضع إجراءات لخفض التكلفة وتحسين كفاءة التجارة الدولية؛

– تعزيز تلك التدابير على المستويات السياسية الصحيحة (المحلية والوطنية والإقليمية والدولية) والمساعدة في تنفيذها، عند الضرورة للمساعدة أيضًا في التماس دعم المانحين؛

– المشاركة في الجهود الدولية والإقليمية لتحسين تيسير التجارة وكفاءتها؛

– إعداد وصياغة ومراجعة المواد الإرشادية والإعلامية؛

– المساعدة في صياغة ومراجعة استراتيجية تسهيل التجارة الوطنية للبلد بشكل دوري؛

– مراقبة أداء الوزارات والإدارات من حيث تحقيقها لأهداف وغايات تسهيل التجارة ومساءلتها؛

– المساعدة في تعميم وترسيخ تسهيل التجارة مع الثقافة الإدارية للبلدان المختلفة.

في كل الحالات يجب التعامل مع أنشطة تسهيل التجارة بطريقة منسقة لضمان عدم ظهور المشاكل في سلسلة المعاملات، ويجب تحديد احتياجات جميع الأطراف من القطاعين الخاص والعام قبل أن يتسنى إيجاد الحلول، وهذا يتطلب منتدى فعال حيث يمكن لمديري القطاع الخاص ومديري القطاع العام وصانعي السياسات العمل معًا من أجل التنفيذ الفعال لتدابير التسهيل المتفق عليها بشكل مشترك .

في كثير من الحالات، يمكن أن تكون تدابير تسهيل التجارة خاصة بوكالة حكومية واحدة، مثل الجمارك، قد تختار هذه الوكالة تولي مسؤولية التشاور بشكل مستقل، لكنها تظل تنسق مع هيئة تسهيل التجارة الوطنية (إن وجدت).

– **مناهج التشاور عن بعد:**

بدلاً من استشارة القطاع الخاص وجهاً لوجه داخل هيئات التشاور الوطنية أو الإدارات، تسعى المقاربات البعيدة إلى إنشاء وجهات نظر القطاع الخاص من خلال الطلبات الرسمية – على سبيل المثال

في شكل خطاب مفتوح لمجتمع الأعمال (يُنشر في الجريدة الرسمية جريدة أو منشور على موقع حكومي)، يتم بعد ذلك تجميع الردود المكتوبة من قبل المسؤولين (أو أحيانًا بواسطة مستشارين أو باحثين متعاقد معهم) ويتم تقديمها في تقرير موجز.

- **مناهج التشاور القائمة على التقييم والبحث:**

قد يختار صانعو السياسات المهتمون بمصالح القطاع الخاص أيضًا الاعتماد على البحث المستقل المفوض أو أدوات التقييم الموحدة، في حين أن الأول يعتمد على خدمات الاستشاريين والأكاديميين لتطوير استراتيجيات البحث الخاصة بهم، فإن الأخير يتخذ نهجًا أكثر توحيدًا، تشمل الأمثلة البارزة لطرق التقييم الموحدة إطار عمل دراسة الإفراج عن الوقت لمنظمة الجمارك العالمية – والذي تمت الإشارة إليه أيضًا في الاتفاقية (المادة 7) – ودليل المقارنة المرجعية لمنظمة الجمارك العالمية. (Matsuda, 2012)

المطلب الرابع: تحديات العمل مع القطاع الخاص

حتما ستكون مصالح القطاع الخاص متنوعة مثل تنوع الممارسات اللوجستية التجارية، والتي تخضع بدورها لقوى السوق التنافسية وعلاقات القوة ضمن ترتيبات سلسلة التوريد المعنية، عادة أي شحنة من البضائع تعبر الحدود تمر عبر العديد من الكيانات منها:

- التجار من المشترين والبائعين ووكلائهم وموزعيهم؛
- مشغلي النقل، مثل خطوط الشحن والخطوط الجوية وشركات السكك الحديدية واللوجستيات وشركات النقل بالشاحنات؛
- مقدمو الخدمات المالية والتجارية، مثل البنوك والتمويل والتأمين؛
- مشغلو البنية التحتية للنقل، مثل محطات الموانئ والمطارات وعمال الشحن والتفريغ ووكلاء المناولة والمستودعات وأنظمة المعلومات الإلكترونية؛
- مقدمو خدمات متخصصون، مثل وكلاء الشحن والوسطاء والمصرحين الجمركيين.

من المحتمل أن يكون لكل منها **تعرضات مختلفة للتكاليف**، وقد لا يكون الكثير منهم على دراية كاملة بها، خاصةً عندما يتم التعاقد من الباطن على الامتثال لمقدمي الخدمات المتخصصين، علاوة على ذلك من غير المحتمل أن تكون مسؤوليات التخليص الجمركي للتصدير والاستيراد ضمن أي شحنة دولية

مسؤولية مؤسسة واحدة (باستثناء المشغل السريع الذي سيقدم عادةً خدمة من الباب إلى الباب) ويعتمد على مصطلحات التجارة الدولية المستخدمة وترتيبات محددة للتحضير والنقل والدفع للمعاملة.

لذا قد يكون **من الصعب تطوير فهم أوسع للتكاليف ومتطلبات الإصلاح**، خاصة في العمليات التجارية التي تتطلب المشاركة مع وكالات حكومية متعددة من قبل أطراف مختلفة داخل سلسلة التوريد، على سبيل المثال تتطلب واردات اللحوم في المملكة المتحدة ستة وعشرين خطوة مع الالتزامات التي تقع على عاتق المصدر والمستورد والوكيل المعين من قبل المستورد وخط الشحن وسلطة صحة الميناء والجمارك ومشغل الميناء، يمكن أن تستغرق الدراسات التفصيلية في هذا المثال وقتًا للتحضير، وتقع هذه المهمة على عاتق الباحثين والاستشاريين وصانعي السياسات وهيئات تسهيل التجارة الوطنية حيثما وجدت.

التحدي الآخر هو **غياب رأي موحد للقطاع الخاص**، يمكن أن يكون التنسيق بين القطاعين العام والخاص في إطار تنسيق الإجراءات الجمركية أمرًا صعبًا إذا لم يكن هناك رأي موحد بين القطاع الخاص، وذلك لأن القطاع الخاص قد يكون لديه اهتمامات وتفضيلات متنوعة من حيث تدابير تسهيل التجارة، لذا بدون رأي موحد، قد يكون من الصعب على القطاع العام تصميم وتنفيذ إجراءات جمركية تتماشى مع احتياجات وتوقعات القطاع الخاص، لذلك من المهم أن يشارك القطاع العام في الحوار والتشاور مع القطاع الخاص لفهم احتياجاتهم وتفضيلاتهم، وتصميم إجراءات جمركية تتماشى مع تلك الاحتياجات والتفضيلات.

فضلا عن كون التعقيد لا يتعلق فقط بتنوع الآراء والمصالح بين القطاعات، بل يتعلق أيضًا بالاعتماد المتبادل بين مستويات السياسات المحلية والوطنية والإقليمية والدولية، اذ يجب نقل التدابير المتفق عليها دوليًا مثل تلك الواردة في الاتفاقية إلى المستوى الوطني بينما يجب دعم جودة تنفيذها، هذا التنسيق للآراء والحقائق والاهتمامات بمجرد تحديدها يمكن أن يستغرق وقتًا وجهدًا كبيرين.(Grainger, 2014)

أخيرًا، قد يكون لبعض مجموعات المصالح **مصالح متضاربة**، على سبيل المثال من خلال السعي إلى توجيه الإصلاح نحو تغيير طبيعة المنافسة في السوق لصالحها، وغالبًا ما يكون هذا هو الحال عندما تتطلب تدابير تسهيل التجارة من القطاع الخاص القيام باستثمارات كبيرة (على سبيل المثال، الموارد الرأسمالية والإدارية المطلوبة لتشغيل الأنظمة الإلكترونية القادرة على التفاعل المباشر مع الكمبيوتر الجمركي)، والتي لن تعود بفوائد إلا إذا أمكن تحقيق وفورات الحجم الكافية، قد تحقق هذه أو لا تحقق أي وفورات في تكاليف الامتثال التي حققها استثمارها، لذا يتطلب فك التشابك بين مصالح وقلق الشركات المتضررة معرفة عميقة وحساسية وخبرة كبيرة.

المبحث الرابع: تقييم وقياس تسهيل التجارة

يشمل تقييم وقياس تسهيل التجارة تقييم كفاءة وشفافية وفعالية الإجراءات والسياسات التجارية، في هذا السياق يمكن استخدام العديد من الأساليب والمؤشرات لتقييم تسهيل التجارة، يتطرق هذا المبحث الى أهم المؤشرات المستخدمة من قبل الدول والمنظمات الدولية لقياس وتقييم تيسير التجارة.

المطلب الأول: مؤشر التجارة عبر الحدود Trading Across Borders

مؤشر "التجارة عبر الحدود" هو مقياس لتقييم كفاءة وسهولة التجارة الدولية في البلدان المختلفة، وهو أحد المؤشرات المدرج ضمن تقرير ممارسة أنشطة الأعمال الصادر عن مجموعة البنك الدولي انطلق سنة 2002، ويشمل 190 اقتصادا، يركز هذا المؤشر على الإجراءات والوقت والتكلفة المرتبطة بتصدير واستيراد البضائع.

يوفر المؤشر رؤى قيمة حول البيئة التنظيمية والتحديات التشغيلية التي تواجهها الشركات العاملة في التجارة عبر الحدود، فهي تساعد صانعي السياسات وأصحاب المصلحة على تحديد المجالات التي يمكن فيها إجراء تحسينات لتسهيل التجارة وتعزيز القدرة التنافسية للبلد في السوق العالمية. (The World Bank, 2012)

يركز مؤشر التجارة عبر الحدود على عدة اعتبارات في عمليات التصدير والاستيراد كمايلي:

– **الامتثال الوثائقي:** يقوم المؤشر بتقييم عدد المستندات المطلوبة ومدى تعقيد الإجراءات التي ينطوي عليها تصدير او استيراد البضائع، مثل الإقرارات الجمركية، والشهادات، والتراخيص وعمليات التفتيش.

يشمل الامتثال الوثائقي الوقت والتكلفة المرتبطين بالامتثال للمتطلبات الوثائقية لجميع الوكالات الحكومية في اقتصاد المنشأ واقتصاد الوجهة وأي اقتصادات عبور، ويهدف الى قياس العبء الإجمالي لإعداد حزمة الوثائق التي ستمكن من إتمام التجارة الدولية.

لتقييم الامتثال الوثائقي يتم حساب الوقت (بالساعات) والتكلفة (بالدولار الأمريكي) لكل من:

- الحصول على المستندات؛
- إعداد المستندات؛
- معالجة المستندات؛

- تقديم المستندات؛
- التقديم وثائق.

–**الامتثال للحدود:** يقوم المؤشر بتقييم الامتثال للمعايير الدولية وأفضل الممارسات لإجراءات التصدير أو الاستيراد، بما في ذلك الالتزام باللوائح الجمركية وعمليات التخليص وتقديم المستندات.

الامتثال للحدود يشمل الوقت والتكلفة المرتبطة بالامتثال للوائح الاقتصاد الجمركي واللوائح المتعلقة بعمليات التفتيش الأخرى، وتكون عمليات التفتيش هذه إلزامية من أجل عبور الشحنة حدود الاقتصاد، بالإضافة إلى وقت وتكلفة المناولة التي تتم في مينائها أو حدودها، وهذا شامل لوقت وتكلفة اجراءات التخليص الجمركي والتفتيش التي تجريها الوكالات الحكومية الأخرى.

يتم قياس الوقت بالساعات والتكاليف بالدولار الأمريكي مع استبعاد تكلفة التأمين والمدفوعات غير الرسمية التي لم يتم إصدار إيصال لها من التكاليف المسجلة.

يتم جمع البيانات المتعلقة بالتجارة عبر الحدود من خلال استبيان موجه لوكلاء الشحن المحليين ووسطاء الجمارك والتجار، يتم التحقق من الردود على الاستبيان من خلال عدة جولات من اتصالات المتابعة مع المستجيبين، وكذلك عن طريق الاتصال بأطراف ثالثة والتشاور مع المصادر العامة، وتؤكد بيانات الاستبيان من خلال المكالمات الهاتفية أو الزيارات الميدانية في جميع الاقتصادات.

يهدف مؤشر التجارة عبر الحدود إلى توفير تحليل مقارن لكفاءة وشفافية العمليات المتعلقة بالتجارة عبر مختلف البلدان، انطلاقا من تسليط الضوء على المجالات التي توجد فيها ضعف الأداء أو عدم الكفاءة، اذ يساعد البلدان على تحديد فرص إصلاحات تسهيل التجارة وتبسيط إجراءات التجارة عبر الحدود.

يرتب المؤشر الاقتصادات على أساس سهولة التجارة عبر الحدود، ويحدد "الحد الأقصى" من خلال أفضل أداء لوحظ في كل موضوع من موضوعات ممارسة أنشطة الأعمال في جميع الاقتصادات والسنوات منذ 2005، لا يشمل هذا المؤشر الوقت والتكلفة المرتبطين بالنقل المحلي.(The World Bank, 2012)

من المهم ملاحظة أن المؤشر يركز على مجموعة محددة من الإجراءات وقد لا يشمل جميع جوانب التجارة الدولية، مثل الخدمات اللوجستية أو البنية التحتية أو البنية التحتية المتعلقة بالتجارة، لذلك، من المستحسن النظر في مؤشرات وعوامل إضافية عند تقييم البيئة التجارية العامة للبلد.

ينشر هذا المؤشر ضمن التقرير ممارسة أنشطة الأعمال الصادر عن مجموعة البنك الدولي سنويًا، ويعتمد عليه من قبل صانعي السياسات والشركات والمستثمرين من فهم المشهد التجاري في مختلف البلدان واتخاذ قرارات مستنيرة.

المطلب الثاني: مؤشر الأداء اللوجستي Logistics Performance Index

هو أداة قياس مرجعية تفاعلية تم إنشاؤها لمساعدة البلدان على تحديد التحديات والفرص التي تواجهها في أدائها في مجال الخدمات اللوجستية التجارية وما يمكنها القيام به لتحسين أدائها، تم إطلاقه في عام 2007، ويتم إجراء المؤشر كل عامين ويصنف 160 دولة من حيث كفاءة سلاسل التوريد الدولية.

يعتمد مؤشر الأداء اللوجستي على دراسة استقصائية عالمية للمتخصصين في مجال الخدمات اللوجستية، مما يوفر ملاحظات حول مدى ملاءمة الخدمات اللوجستية للبلدان التي يعملون فيها وتلك التي يتاجرون معها، ويقدم منظورين مختلفين:

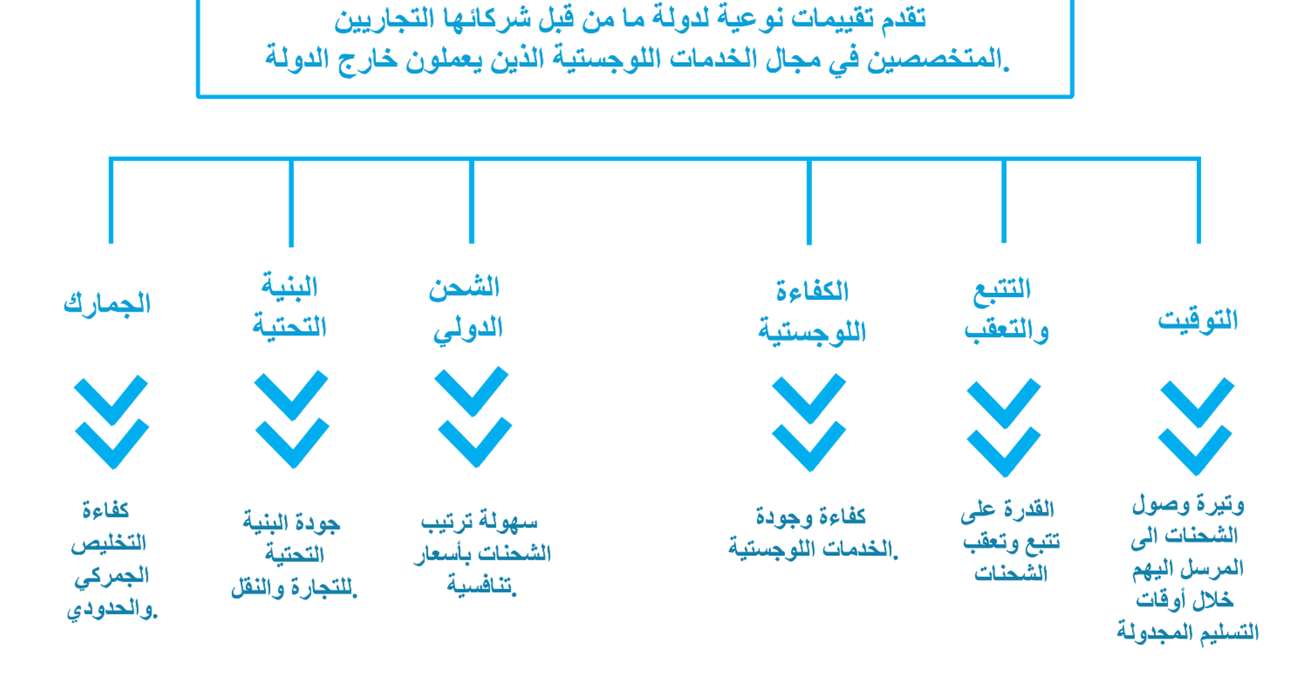
- **مؤشر الأداء اللوجستي الدولي:** يقوم كل مشارك في الاستطلاع بتقييم ثمانية أسواق خارجية على ستة مكونات أساسية للأداء اللوجستي، المؤشر هو المتوسط المرجح لدرجات الدولة على الأبعاد الرئيسية الستة.
- **مؤشر الأداء اللوجستي المحلي:** تقديم المشاركين معلومات نوعية وكمية عن البيئة اللوجستية في البلد الذي يعملون فيه، يتم احتساب درجات الدول بأخذ متوسط هندسي في المستويات بينما الدرجات الخاصة بالمناطق، ومجموعات الدخل، وخمسيات المؤشر اللوجستي هي متوسطات بسيطة لدرجات الدولة ذات الصلة.(The World Bank LPI, 2023)

تكمن أهمية هذا المؤشر في:

- يمكن لتلقي ردود الفعل من الشركاء التجاريين؛
- التقييمات النوعية والكمية للبلد من قبل المتخصصين في مجال الخدمات اللوجستية؛
- سهولة تحديد التحسينات على طول سلسلة التوريد.

يوضح الشكل الموالي على نحو مفصل تركيبة مؤشر الأداء اللوجستي الدولي.

الشكل رقم06: مؤشر الأداء اللوجستي الدولي



المصدر: من اعداد الباحث اعتمادا على (The World Bank LPI, 2023)

المطلب الثالث: التقرير العالمي لتمكين التجارة The Global Enabling Trade Report

تم نشر قاعدة بيانات تمكين التجارة بشكل مشترك من قبل المنتدى الاقتصادي العالمي والتحالف العالمي لتيسير التجارة، وتضم قاعدة البيانات 136 اقتصادًا بناءً على القدرة على تسهيل تدفق البضائع عبر الحدود وإلى وجهتها، ينشر التقرير العالمي لتمكين التجارة منذ عام 2008، في البداية على أساس سنوي ثم كل سنتين منذ عام 2010.(Hanouz et al., 2016)

نطاق قاعدة البيانات أوسع بكثير من تسهيل التجارة، مما يمكّن صانعي السياسات من العثور على معلومات حول مؤشرات تسهيل التجارة ذات الصلة، ويوفر مؤشرات تفصيلية للغاية للبنية التحتية للتجارة والنقل.

تشمل قاعدة البيانات أبعاد مختلفة لتمكين التجارة، وتقسيم إلى أربعة أبعاد عامة ذات ركائز ومؤشرات فرعية هي على التوالي: الوصول الى الأسواق، إدارة الحدود، البنية التحتية، بيئة التشغيل.

في سياق تسهيل التجارة يتم التركيز على بعدين أساسيين من بين الأبعاد الأربعة وهما إدارة الحدود و البنية التحتية.

1- **إدارة الحدود:** يهدف هذا البعد الى تقييم جودة وشفافية وكفاءة إدارة الحدود في بلد ما، ويتكون بدوره من 13 مؤشرا، تتعلق بالإجراءات الجمركية كالامتثال المستندي، كفاءة عملية التخليص الجمركي، وكذلك الوقت المستغرق في كل من عمليتي التصدير والاستيراد وغيرها من الجوانب الأخرى التي جرى توضيحها بشكل مفصل في الجدول رقم03.

2- **البنية التحتية:** يقوم هذا البعد بتقييم مدى توفر وجودة البنية التحتية للنقل في بلد ما، والخدمات المرتبطة بها، والبنية التحتية للاتصالات الضرورية لتسهيل حركة البضائع داخل الدولة وعبر الحدود، يرتكز بعد البنية التحتية على ثلاثة ركائز :(Hanouz et al., 2016)

- **توافر وجودة البنية التحتية للنقل:** تتكون من 7 مؤشرات، تقيس هذه الركيزة مدى توفر وجودة البنى التحتية المحلية لكل من وسائط النقل الرئيسية الأربعة: البنى التحتية للطرق والجو والسكك الحديدية والموانئ البحرية، كما يتم تقييم توصيل الخطوط البحرية.
- **توافر وجودة خدمات النقل:** تتكون من 3 مؤشرات مكملة للركيزة السابقة، تقوم هذه الركيزة بتقييم مدى توفر وجودة خدمات النقل، بما في ذلك وجود وكفاءة شركات الشحن والخدمات اللوجستية في الدولة، وسهولة الشحن وتكلفته وتوقيته، بالإضافة إلى ذلك تشمل هذه الركيزة مقياسًا للكفاءة البريدية.
- **توافر واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:** تتكون هذه الركيزة من 7 مؤشرات، وتقيم مدى توفر وجودة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بلد ما، كما هو الحال مع استخدام الهواتف المحمولة والإنترنت من قبل السكان عمومًا، ومن قبل الشركات في معاملات التجارية، ومن قبل الحكومة للتفاعل مع المواطنين، كما أنه يأخذ في الاعتبار جودة الوصول إلى الإنترنت، حيث أصبح الوصول إلى النطاق العريض هو المعيار للاستفادة الكاملة من إمكانات الإنترنت.

يعتمد حساب مؤشر تمكين التجارة على التجميعات المتتالية للنتائج من مستوى المؤشر وصولاً إلى مجموع نقاط، وقد تم الحصول على 57 مؤشرًا مستخدمة في 2016 من منظمات مختلفة بما في ذلك مركز التجارة الدولية، ومؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (الأونكتاد)، والبنك الدولي، ومنظمة التجارة العالمية، 22 مؤشرًا منها مستمدة من استطلاع الرأي التنفيذي للمنتدى الاقتصادي العالمي (EOS).(Hanouz et al., 2016)

جدول رقم 03 توضيح لأبعاد تمكين التجارة مع ركائزها ومؤشراتها الفرعية

أبعاد تمكين التجارة	الركائز	المؤشرات الفرعية
إدارة الحدود	كفاءة وشفافية إدارة الحدود	مؤشر خدمات الجمارك 0-1 (الأفضل)
		كفاءة عملية التخليص 1-5 (الأفضل)
		وقت الاستيراد: ساعات الامتثال الوثائقي
		وقت الاستيراد: ساعات الامتثال على الحدود
		تكلفة الاستيراد: الامتثال الوثائقي بالدولار الأمريكي
		تكلفة الاستيراد: الامتثال للحدود بالدولار الأمريكي
		وقت التصدير : ساعات الامتثال الوثائقي
		وقت التصدير : ساعات الامتثال للحدود
		تكلفة التصدير : الامتثال الوثائقي بالدولار الأمريكي
		تكلفة التصدير : الامتثال للحدود 1 دولار أمريكي
		المدفوعات غير النظامية والرشاوى: الواردات / الصادرات
		إمكانية التنبؤ بالوقت لإجراءات الاستيراد
		مؤشر الشفافية الجمركية 0-1 (الأفضل)
البنية التحتية	توافر وجودة البنية التحتية للنقل	مقاعد شركات الطيران المتاحة – عدد الكيلومترات
		جودة البنية التحتية للنقل الجوي
		جودة البنية التحتية للسكك الحديدية
		مؤشر ربط الشحن البحري
		جودة البنية التحتية للموانئ
		مؤشر جودة الطريق
		جودة الطرق – التكلفة
	توافر وجودة خدمات النقل	مؤشر الأداء اللوجستي الدولي(LPI)
		كفاءة الخدمة البريدية
		كفاءة تغيير وسيلة النقل
	توافر واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	اشتراكات الهاتف الخلوي المتنقل / 100 نسمة
		مستخدمو الإنترنت٪
		اشتراكات الإنترنت ذات النطاق العريض الثابت والمتنقل / 100 نسمة.
		استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المعاملات التجارية
		استخدام الإنترنت للمعاملات التجارية بين المستهلكين
		فهرس الخدمات الحكومية عبر الإنترنت

المصدر: من اعداد الباحث اعتمادا على (Hanouz et al., 2016)

المطلب الرابع: مؤشرات تسهيل التجارة لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD TF

تغطي مؤشرات تيسير التجارة التابعة لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية النطاق الكامل للجمارك وإجراءات التجارة التنظيمية الأخرى على الحدود المدرجة في اتفاقية تسهيل التجارة لمنظمة التجارة العالمية.

وتشمل 133 متغيرًا مرتبة حسب 11 مؤشرا هي على التوالي: توافر المعلومات، استشارات، أحكام مسبقة، إجراءات الاستئناف، الرسوم والمصاريف، متطلبات التوثيق، أتمتة الإجراءات الحدودية، تبسيط العمليات الحدودية، تعاون وكالات الحدود المحلية، تعاون الوكالات عبر الحدود، الحوكمة والنزاهة.

انطلقت لأول مرة في عام 2013 ويتم تحديثها كل عامين، وتغطي مجموعة البيانات الحالية (لسنة 2017) 163 دولة، وتهدف لرصد وقياس أداء الدولة فيما يتعلق بتنفيذ تدابير محددة لتسهيل التجارة، مع امكانية استخدامها لتقييم تأثير تدابير تسهيل التجارة المحددة على التدفقات التجارية وتكاليف التجارة وتخصيص الموارد والرفاهية.

يتم جمع البيانات الخاصة بمؤسسات التجارة الخارجية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي من خلال استبيان تجيب عليه الإدارات ذات الصلة وشركات النقل التي لها حضور عالمي، ومقارنتها بالمصادر المتاحة للجمهور، ثم يتم التحقق منها بعد ذلك من خلال منظمة التجارة العالمية وإدارات الجمارك في كل دولة معنية.

(The Organisation for Economic Co-operation and Development, 2023)

تتبع المتغيرات نتيجة من 0 (أدنى أداء) إلى 2 (أعلى أداء) (يتم استخدام الترتيب المئوي حيث لا يمكن تحديد عتبات "طبيعية"، أي عندما تكون المتغيرات رقمية بطبيعتها، وتكون المؤشرات هي المتوسط البسيط للدرجات لكل متغير يتألف منها.

جدول رقم04: وصف مؤشرات تيسير التجارة لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية

وصف المؤشر	المؤشر
نقاط الاستفسار، نشر المعلومات التجارية بما في ذلك على الإنترنت، شفافية الوثائق المطلوبة، أدلة المستخدم، التشريعات المتاحة	**توافر المعلومات**
هياكل للمشاورات، المبادئ التوجيهية الموضوعة للمشاورات، منشورات المسودات، وجود أطر عمل للإشعار والتعليق	**مشاركة المجتمع التجاري**
بيانات مسبقة من الإدارة إلى التجار فيما يتعلق بالتصنيف والمنشأ وطريقة التقييم وما إلى ذلك والمطبقة على سلع محددة وقت الاستيراد، إضافة الى القواعد والعمليات المطبقة على مثل هذه البيانات	**أحكام مسبقة**
إمكانية وطرق الطعن في القرارات الإدارية الصادرة من طرف الأجهزة الحدودية	**إجراءات الاستئناف**
ضوابط الرسوم والمبالغ المفروضة على الواردات والصادرات، الشفافية والمراجعة الدورية للرسوم والنفقات، ضوابط الشفافية وتطبيق أنظمة العقوبات	**الرسوم والمصاريف**
قبول النسخ وتبسيط المستندات التجارية، المواءمة وفقا للمعايير الدولية	**المستندات**
التبادل الإلكتروني للبيانات، استخدام إدارة المخاطر الآلية، الإجراءات الحدودية الآلية، المدفوعات الإلكترونية المعالجة المؤتمتة قبل الوصول، التوقيعات الرقمية	**الأتمتة**
تبسيط إجراءات مراقبة الحدود، نقاط تقديم فردية لجميع الوثائق المطلوبة (نافذة واحدة)، عمليات تدقيق ما بعد التخليص، المشغلين المعتمدين، تدابير خاصة من أجل البضائع القابلة للتلف، أنظمة إدارة المخاطر، الشحنات العاجلة	**الإجراءات**
تفويض الرقابة إلى سلطات الجمارك، التعاون بين مختلف وكالات الحدود في البلاد	**التعاون الداخلي**
التعاون مع الدول المجاورة	**التعاون الخارجي**
وضوح الهياكل والوظائف الجمركية، المسئوليات، المعايير الأخلاقية	**الحوكمة والنزاهة**

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على:

(The Organisation for Economic Co-operation and Development, 2023)

خلاصة الفصل:

من خلال هذا الفصل، يتضح أن تسهيل التجارة موضوع هام فرضته ظروف دولية محددة في العشرية الأخيرة، ممثلة في تنامي العولمة وتزايد الأصوات المنادية بتحرير التجارة، والمقصود به تبسيط وموائمة اجراءات التجارة الدولية بالشكل الذي يقلل من الوقت والتكاليف لعمليات التجارة الخارجية المختلفة (تصدير، استيراد، عبور ...)، من شأن تسهيل التجارة تحقيق فوائد عديدة لكل الأطراف المشاركة في سلسلة التوريد.

تعد اتفاقية تسهيل التجارة الاطار الذي يكرس الوجود الفعلي لمصطلح تسهيل التجارة، من خلال مجموعة من الأحكام الهادفة الى تبسيط وموائمة الاجراءات الجمركية، مع ذلك تواجه دول عديدة بالأخص النامية منها صعوبات في تنفيذ أحكام الاتفاقية لأسباب مختلفة، يتركز أهمها في الافتقار الى البنية التكنولوجية اللازمة أو صعوبة تكييف القوانين المحلية مع أحكام الاتفاقية أو حتى غياب الارادة السياسية.

ان اشراك القطاع الخاص في اتفاقية تسهيل التجارة أمرًا حاسمًا وضروريا لتنفيذ أحكام الاتفاقية بنجاح، على الرغم من التحديات التي يطرحها التعاون بين القطاعين الحكومي والخاص، الا ان اشراك القطاع الخاص في تنفيذ الاتفاقية لاتزال ممكنة باتباع نماذج استشارة محددة حسب خصوصيات كل دولة.

ان الحكم على أداء تسهيل التجارة في دولة معينة لابد ان يمر عبر مقاييس ومؤشرات دولية محددة، تمنح هذه المقاييس نظرة عن مواطن الأداء في تسهيل التجارة وفرصة للعمل على تحسينها، في هذا السياق تطرح التقارير السنوية للمنظمات العالمية المختصة العديد من المقاييس التي يمكن الاعتماد عليها لتكوين صورة واضحة عن أداء الدول أو بشكل أدق أداء ادارات ووكالات الجمارك في جانب تسهيل التجارة.

الفصل الرابع:

رؤى وتجارب عالمية في رقمنة الجمارك

تمهيد:

تعد مراجعة التجارب الدولية في مجال رقمنة الجمارك أمرًا بالغ الأهمية في دراستنا هذه، اذ توفر هذه الرؤى العالمية دروسًا قيمة، ولمحة عن أفضل الممارسات والحلول المبتكرة التي يمكن تكييفها لمواجهة التحديات واستغلال الفرص المحددة في سياق تصميم اطار عمل لرقمنة الجمارك الجزائرية.

قمنا باختيار التجارب الدولية بناءا على كون كل تجربة دولية مختارة تحقق أداءا مميزا في اعتماد تقنية ناشئة محددة في ادارة الجمارك، اذ تتميز وكالة خدمات الحدود الكندية في اعتماد البيانات الضخمة، بينما تستند وكالات الجمارك بسنغافورة على الذكاء الاصطناعي بفعالية في مختلف مهامها، في حين يعرف نظام النافذة الموحدة بكوريا الجنوبية بأنه أكثر الأنظمة تقدما وفعالية في العالم بشهادة منظمة الجمارك العالمية، لتمنحنا في الأخير تجربة منصة Tradelens اللوجيستية لمحة عن كيفية عمل البلوكشين في التجارة الدولية والطريقة التي تمكن الجمارك من اعتماد هذه التقنية الناشئة بفعالية.

وعلى اعتبار أن اعتماد التقنيات الناشئة من قبل الجمارك لابد أن ينعكس على أدائها في جانب تسهيل التجارة، فقد عرجنا في الأخير على قياس أداء هذه الدول المختارة في جانب تسهيل التجارة بالاعتماد على المؤشرات الدولية المعروفة لقياس وتقييم تسهيل التجارة والتي تم التطرق اليها في الفصل السابق.

نتطلع في هذا الفصل الى الخروج برؤية واضحة حول كيفية توظيف هذه التقنيات الناشئة ضمن اطار العمل المقترح لرقمنة الجمارك الجزائرية.

يشمل هذا الفصل المباحث الآتية:

- المبحث الأول: **استخدام البيانات الضخمة في إدارة المخاطر بوكالة خدمات الحدود الكندية.**
- المبحث الثاني: **توظيف الذكاء الاصطناعي لتعزيز كفاءة الجمارك بسنغافورة**
- المبحث الثالث: **النافذة الموحدة للجمارك الكورية كأداة لتسهيل التجارة**
- المبحث الرابع: **استخدام البلوكشين في منصة Tradelens اللوجيستية**

المبحث الأول: استخدام البيانات الضخمة في وكالة خدمات الحدود الكندية لدعم إدارة المخاطر

بالنظر الى الدور البالغ الأهمية الذي تلعبه الجمارك في تسهيل التجارة الخارجية للدول وضمان الامتثال وحماية الأمن القومي، أصبح التعامل مع البيانات الضخمة ضروري من أجل تعزيز الكفاءة والدقة في إدارة المخاطر في ظل التنامي المستمر للتجارة الدولية، في هذا السياق تعتبر وكالة خدمات الحدود الكندية (CBSA) نموذجًا للاستخدام الفعال للبيانات الضخمة في العمليات الجمركية، كونها نفذت عدة مبادرات لتعزيز أمن الحدود وتبسيط التجارة بالاعتماد على قدرات البيانات الضخمة.

المطلب الأول: الاطار النظري للبيانات الضخمة Big Data:

قبل فهم استخدامات ودور البيانات الضخمة في قطاع الجمارك، يتوجب علينا القاء الضوء على البيانات الضخمة كتقنية ناشئة وتوضيح خصائصها والمزايا التي تتيحها.

1- تعريف البيانات الضخمة:

من الصعب الاتفاق على تعريف موحد للبيانات الضخمة نظرا لحداثة المصطلح نسبيا وتداخل التخصصات في التطرق اليها وتعدد استخداماتها، عموما يقصد بالبيانات الضخمة استكشاف الكثير من البيانات القابلة للاستعمال التي يتم انشاؤها باستمرار تلقائيا، وبسرعة، حيث لا يمكن تخزينها أو تحليلها من قبل الأجهزة والبرمجيات التقليدية، حيث يطلق هذا المصطلح على المجموعات الواسعة من المعلومات الخام التي قد تكون مفاهيم لغوية او رياضية أو رمزية الموقع (خليفة et al., 2017) والتي تتطلب تقنيات متقدمة لاستغلالها بشكل فعال في تحقيق أهداف محددة بما يكفل التخصيص الأمثل للموارد المتاحة البشرية منها والمالية. (Okazaki, 2017)

وبالتالي يمكن القول أن البيانات الضخمة عبارة عن أصول المعلومات عالية الحجم والسرعة، والمتنوعة، وتتطلب أشكال مبتكرة وفعالة من حيث التكلفة لمعالجة المعلومات وتمكن من تعزيز الرؤية، اتخاذ القرارات، تحسين عملية التشغيل الآلي (الطيب & الرياعي, 2019)

2- خصائص البيانات الضخمة:

في ما يلي نتطرق الى أهم الخصائص التي تتصف بها البيانات الضخمة من جوانب الحجم، السرعة، التنوع، المصداقية والموثوقية.

أ- **الحجم:** من عام 2005 إلى عام 2020 توسع العالم الرقمي من 130 اكسابايت (EB) إلى 40 ألف اكسابايت، أو 40 تريليون جيجا بايت (أكثر من 5200 جيجا بايت لكل فرد في عام 2020)، وحسب تقديرات الخبراء في هذا المجال سيتضاعف العالم الرقمي تقريبًا كل عامين، أبرز العوامل الرئيسية وراء توسع العالم الرقمي هو نمو البيانات المولدة آليًا، حيث زادت من 11٪ في 2005 إلى أكثر من 40٪ في 2020، ويعد إنترنت الأشياء أحد أكبر المساهمين في نمو العالم الرقمي الآخذ في التوسع باستمرار اعتمادا على أجهزة استشعار في جميع أنحاء العالم التي تنشئ البيانات كل ثانية انطلاقا من أجهزة متنوعة، يقدم الجدول الآتي صورة مفصلة عن الوحدات الدولية لقياس حجم المعلومات والبيانات ومضاعفاتها المختلفة.(Okazaki, 2017)

جدول رقم 05: الوحدات الدولية لقياس حجم المعلومات والبيانات

النظام الدولي للوحدات (SI)			البادئات المعتمدة - اللجنة الكهروتقنية الدولية (IEC) للمضاعفات الثنائية (لمعالجة البيانات ونقل البيانات)			
kilo	k	10^3	**kibi**	Ki	2^{10}	= 1 024
mega	M	10^6	**mebi**	Mi	2^{20}	= 1 048 576
giga	G	10^9	**gibi**	Gi	2^{30}	= 1 073 741 824
tera	T	10^{12}	**tebi**	Ti	2^{40}	= 1 099 511 627 776
peta	P	10^{15}	**peti**	Pi	2^{50}	= 1 125 899 906 842 624
exa	E	10^{18}	**exbi**	Ei	2^{60}	= 1 152 921 504 606 846 976
zetta	Z	10^{21}	**zei**	Zi	2^{70}	= 1 180 591 620 717 411 303 424
yotta	Y	10^{24}	**yobi**	Yi	2^{80}	= 1 208 925 819 614 629 174 706 176

المصدر: (Okazaki, 2017)

ب- **السرعة:** تتدفق البيانات بسرعة كبيرة للغاية وباستمرار وهو ما يعرف بالتحديث، كلما زادت سرعة تدفق البيانات زاد معدل التحديث لهذه البيانات، كل دقيقة يتم تحميل 100 ساعة من الفيديو على موقع يوتيوب، يتم إرسال أكثر من 200 مليون رسالة بريد إلكتروني كل دقيقة، ويتم عرض حوالي 20 مليون صورة وتحميل 30،000 على Flicker، ويتم إرسال ما يقرب من 300000 تغريدة على تويتر، ويتم تنفيذ ما يقرب من 2.5 مليون استفسار على Google، الجوهر هنا هو زيادة سرعة إنتاج البيانات والأداء الذي تحتاجه الشركات القائمة على البيانات للاستفادة من بياناتها، لا يكمن التحدي في تخزين تدفقات البيانات فحسب، بل في تحويل البيانات سريعة التدفق إلى مورد يعزز الابتكار ويحسنن من عمليات صنع القرار(Okazaki, 2017).

ج- **التنوع:** المقصود بالتنوع هو اختلاف وتعدد مصادر هذه البيانات سواء داخليا أم خارجيا، في الماضي، كانت جميع البيانات منظمة ومناسبة بدقة في الأعمدة والصفوف وفقا للطرق التقليدية، في الوقت الحاضر، 90٪ من البيانات التي يتم إنشاؤها بواسطة المنظمات هي بيانات غير منظمة إما أنها لا تحتوي على أي نموذج بيانات محدد مسبقًا أو يتم تنظيمها بطريقة محددة مسبقًا، لذا تعد القدرة على إدارة واستخراج الرؤى من البيانات غير المهيكلة أمرًا ضروريًا لنشر البيانات الضخمة بشكل فعال.(ULARU et al., 2017)

د- **المصداقية والموثوقية:** غالبا يمكن الحصول على البيانات التقليدية من بعض المصادر المألوفة وإعدادها لتلبية احتياجات المستخدمين، على عكس هذا النوع من البيانات تكون البيانات الضخمة عمومًا غير مكتملة أو غير كاملة في حد ذاتها، وبالتالي فهي غير مؤكدة أو عرضة للخطأ، ومن غير المرجح أن يشك المستخدمون في أن بياناتهم المتوفرة قد تم الحصول عليها من مصادر غير موثوقة أو تم لمسها بالفعل من قبل أطراف غير معروفة، عموما تعبر المصداقية عن جودة ودقة البيانات من وجهة نظر المحللين وتمنح انطباع عن درجة الثقة والاعتمادية على هذه البيانات في عملية صنع القرار.

3- **أنواع البيانات الضخمة:** يوضح الجدول الآتي الأنواع المختلفة للبيانات الضخمة

جدول رقم 06 : الصيغ والأنواع المختلفة للبيانات الضخمة

بيانات مهيكلة ***Structured Data***	*بيانات غير مهيكلة* ***Unstructured Data***	*بيانات شبه مهيكلة* ***Semi-Structured Data***
منظمة وفق مخططات وضمن قواعد بيانات بشكل يسهل الوصول لها نسبتها قليلة من اجمالي البيانات مثل السجلات والجداول المختلفة	تمثل الجزء الأكبر من البيانات تتسم بالتنوع في الصيغ والشكل كالنصوص والصور والفيديوهات عشوائية وفوضوية يصعب تنظيمها وتحليلها	هي نوع من البيانات المهيكلة التي تفتقر الى بنية منتظمة وهيكل ثابت مثل رسائل البريد الالكتروني فالمرسل والمرسل اليه معروفين فهي بيانات مهيكلة لكن محتوى الرسالة قد يكون غير مهيكلا

المصدر: (**Klein et al**., **2013**)

ويجب الإشارة انه غالبا ما يتم تصنيف البيانات الغير مهيكلة إلى ثلاث فئات رئيسية كالتالي:

- **البيانات الناتجة عن التواصل بين الناس:** من أمثلة ذلك البيانات من شبكات التواصل الاجتماعي أو ملفات سجل الويب.
- **بيانات الناتجة من التفاعل بين الأشخاص والخدمات أو الآلات:** قد تكون الأمثلة هنا بيانات من تطبيقات التجارة الإلكترونية أو بيانات من استخدام أجهزة معينة مثل أجهزة الصراف الآلي.
- **البيانات الناتجة عن التفاعل بين الخدمات أو الأجهزة:** مثل بيانات المستشعر أو معلومات موقع GPS أو صور المراقبة. (Klein et al., 2013)
- **4- مصادر البيانات الضخمة:**

تختلف وتتعدد المصادر المنتجة للبيانات فمنها ما يتم توليده داخليا (البيانات الداخلية للكيان او المنظمة) ومنها ما يتولد من مصادر خارجية سواء المفتوحة المصدر او التي تستوجب ترخيصا بالاستخدام، في هذا السياق أسهمت أنترنيت الأشياء بنقلة نوعية في توليد وخلق البيانات المختلفة من مصادر متعددة، حيث سمحت بمشاركة مختلف الأجهزة المرتبطة بشبكة معينة في عملية التغذية المتجددة والآنية بالمعلومات المختلفة ذات الكثافة العالية والمتعددة المصادر، يوضح الشكل الآتي المصادر المحتملة للبيانات الضخمة:(لطابي, 2018)

الشكل 07: مصادر البيانات الضخمة



المصدر: من اعداد الباحث اعتمادا على (لطابي, 2018)

المطلب الثاني: البيانات الضخمة من وجهة نظر الجمارك

تماشيا مع متطلبات العصر والتطور التكنولوجي الراهن، تسعى الجمارك الى الاستفادة من الإمكانات الهائلة التي تتيحها البيانات الضخمة لتعزيز أدائها ورفع كفاءتها، لذا بادرت العديد من وكالات الجمارك عبر العالم بتبني البيانات الضخمة في عملها وفي إدارة المخاطر الجمركية خصوصا.

1- أهمية البيانات الضخمة في الجمارك ومجالات تطبيقها

اعتمدت العديد من إدارات الجمارك مناهج متعددة لتطبيق البيانات الضخمة بما يراعي خصوصيات كل منها على اختلاف أهدافها وأولوياتها، التوجه الشائع هو تطبيق تقنيات البيانات الضخمة على بياناتها الخاصة في موقع مركزي او مستودع بيانات، اذ أن تجميع البيانات ببساطة والحفاظ على ضوابط الخصوصية والأمن المناسبة يعد مهمة شاقة، ومع ذلك فان الاستثمار في توظيف تقنيات البيانات الضخمة في الجمارك من شأنه رفع كفاءة العمل الجمركي ككل وتحسين الأداء، طالما ان الميزة الأكبر للجهود المبذولة لوضع البيانات الضخمة في الاستخدام العملي هي القدرة على تنظيم مقتنيات البيانات المتنوعة وجعلها متاحة للتحليل بطرق كانت ستكون باهظة الثمن باستخدام التقنيات التقليدية من التخزين.(Rukanova et al., 2019)

يمكن تطبيق تقنيات البيانات الضخمة في العمل الجمركي في مجالات متعددة من بينها

- **تقييم المخاطر وتحسين الاستهداف:** تُمكِّن تحليلات البيانات الضخمة من تحديد الأنماط والشذوذ والاتجاهات بما يسمح لمسؤولي الجمارك بتركيز مواردهم على الشحنات والأفراد عالية المخاطر، واتخاذ تدابير استباقية لاعتراض الأنشطة غير القانونية مثل التهريب أو غسل الأموال أو تمويل الإرهاب.
- **تسهيل التجارة:** من خلال تحليل البيانات من مختلف المعاملات التجارية يمكن للجمارك تحديد نقاط الضعف في العمليات الجمركية وتحسين الإجراءات وتعزيز كفاءة عمليات التخليص.
- **كشف الاحتيال:** تساعد تحليلات البيانات الضخمة وكالات الجمارك في اكتشاف الأنشطة الاحتيالية مثل الإعلان الناقص عن البضائع، والوثائق المزيفة. (Rukanova et al., 2019)
- **مراقبة الامتثال:** يمكن لوكالات الجمارك أن تستخدم البيانات الضخمة لرصد الامتثال للوائح الاستيراد والتصدير، اذ انطلاقا من تحليل البيانات المتعلقة بالمعاملات التجارية تستطيع الجمارك تحديد السلوكات

الغير الممتثلة، مثل سوء تصنيف البضائع أو التقليل من قيمتها، يساعد هذا في فرض اللوائح التجارية ويضمن المنافسة العادلة من خلال تحديد ومعالجة حالات عدم الامتثال.

2- تحديات اعتماد البيانات الضخمة في الجمارك:

ستواجه إدارات الجمارك تحديات متعددة أثناء محاولتها مواكبة التطورات في تحليل البيانات، اذ تعمل وكالات الجمارك المختلفة على مراجعة بيئتها الداخلية لتعظيم الاستفادة من استخدام البيانات المتاحة، سيتطلب ذلك معالجة ثلاثة تحديات رئيسية والمتعلقة بتطوير القوى العاملة وإدارة البيانات والبنية التحتية للنظام.

أ- تنمية القوى العاملة

ان إطلاق العنان لإمكانات استخدام البيانات الضخمة يفرض تطوير القوى العاملة بشكل استراتيجي من خلال تحديد محللي البيانات ذوي الإمكانات العالية الذين يمكن تعيينهم في وقت مبكر من حياتهم المهنية والنمو بشكل احترافي داخل المؤسسة، اذ يُعد وجود محللو البيانات والعلماء المدربون أمرًا بالغ الأهمية لاستخراج رؤى قيمة من مجموعات البيانات الكبيرة، وتطوير خوارزميات لتقييم المخاطر واكتشاف الاحتيال، لا يكفي أن يكون لدى وكالات الجمارك مثل هؤلاء الخبراء الداخليين فقط، بل هناك حاجة لمتخصصي تكنولوجيا المعلومات ممن لديهم معرفة بتقنيات البيانات الضخمة وإدارة قواعد البيانات لإدارة البنية التحتية للمعالجة والتخزين، كل هذا بدعم من خبراء المجال الجمركي الذين يقدمون رؤى حول العمليات الجمركية ويضمنون التوافق مع اللوائح، في حين يساهم مهندسو البيانات في العملية من خلال العمل على جمع البيانات وتخزينها والتحضير للتحليل، هناك أيضا ضرورة لتعزيز مهارات وقدرات الموظفين الحاليين والعاملين انطلاقا من برامج تدريب مصممة لموظفي الجمارك الحاليين في محو الأمية البيانات والتحليلات.

في هذا السياق قد يسهم التعاون مع المؤسسات الأكاديمية والشراكات مع مزودي التكنولوجيا لتبادل المعرفة والحلول المخصصة في تذليل الكثير من الصعوبات وتعزيز قدرات الجمارك في استخدام البيانات الضخمة، يمكن الاستثمار في تنمية القوى العاملة بشكل عام وكالات الجمارك من الاستفادة بشكل فعال من إمكانات البيانات الضخمة ودفع الابتكار في العمليات الجمركية.(Kim et al., 2014)

ب-**تعزيز الكفاءة في إدارة البيانات:**

لتعزيز كفاءة إدارة البيانات في الجمارك من خلال اعتماد البيانات الضخمة يجب تلبية العديد من المتطلبات، من بينها إنشاء آليات لدمج وتوحيد البيانات من مختلف المصادر بما يضمن التدفق السلس للمعلومات، في ذات السياق تعتبر إجراءات ضمان جودة البيانات مثل عمليات التطهير والتحقق ضرورية من أجل تحليل دقيق وموثوق، كذلك يضمن تنفيذ إطار عمل قوي لإدارة البيانات بما في ذلك السياسات والإجراءات الخاصة بمعالجة البيانات والوصول إليها ومشاركتها وتأمينها تحقيق الاتساق والامتثال.

تسهل إدارة البيانات وصفيا تنظيم البيانات واكتشافها، بينما تتيح معالجة البيانات في الوقت الفعلي رؤى في الوقت المناسب لاتخاذ القرارات التشغيلية، كذلك هناك حاجة الى إجراءات تأمين بيانات القوية وممتثلة للوائح الخصوصية كونها تعمل على حماية المعلومات الحساسة، كما يؤدي تعزيز التعاون وقابلية التشغيل البيني بين الأنظمة وأصحاب المصلحة إلى تبسيط تبادل البيانات، وأخيرا هناك حاجة الى التقييم والتحسين المنتظم لعمليات إدارة البيانات والمقاييس والبنية التحتية بما يضمن الكفاءة والمواءمة مع المتطلبات المتطورة، من خلال تلبية هذه المتطلبات يمكن لوكالات الجمارك تحسين كفاءة إدارة البيانات، مما يؤدي إلى تحسين عملية صنع القرار وتحسين الأداء التشغيلي.(Kim et al., 2014)

ج- **البنية التحتية:**

يتطلب اعتماد البيانات الضخمة على مستوى الجمارك بنية تحتية محددة للتعامل بفعالية مع الحجم والسرعة وتنوع البيانات المعنية، هناك العديد من المتطلبات الضرورية للبنية التحتية عند اعتماد البيانات الضخمة في الجمارك.(Gong & Janssen, 2021)

تحتاج وكالات الجمارك إلى الاستثمار في أنظمة تخزين قابلة للتوسيع قادرة على استيعاب الحجم الكبير من البيانات التي يتم إنشاؤها في العمليات الجمركية مع حوسبة عالية الأداء للتعامل مع التحليلات المعقدة ومجموعات البيانات الكبيرة، وللتحسين من كفاءة المعالجة تبرز الحاجة الى أطر الحوسبة الموزعة التي تسمح لوكالات الجمارك بتقسيم البيانات والحسابات إلى مهام أصغر يمكن معالجتها في وقت واحد عبر مجموعة من الأجهزة.

في سياق تكامل البيانات تبرز المحاكاة الافتراضية للبيانات التي تمكّن وكالات الجمارك من الوصول إلى البيانات والاستعلام عنها من مصادر متعددة دون دمجها فعليًا في مكان واحد بما يلغي الحاجة إلى تكرار البيانات على نطاق واسع ويقلل متطلبات التخزين مع توفير رؤية موحدة للبيانات.

نظرًا لأن البيانات الضخمة غالبًا ما تحتوي على معلومات حساسة، تشكل تدابير أمن البيانات أولوية قصوى لدى وكالات الجمارك، يتضمن ذلك تنفيذ ضوابط وصول قوية وآليات تشفير وقدرات تدقيق لحماية سرية البيانات وسلامتها، اذ يعد الامتثال للوائح حماية البيانات ذات الصلة وأفضل الممارسات الصناعية أمرًا بالغ الأهمية للحفاظ على أمان البيانات في البنية التحتية.(Gong & Janssen, 2021)

تحتاج وكالات الجمارك إلى ضمان قدرة شبكة كافية للتعامل مع حركة البيانات المتزايدة الناتجة عن معالجة البيانات الضخمة وتحليلها، وتقليل زمن الوصول والاختناقات في نقل البيانات، **لذا** يعد النطاق الترددي المناسب للشبكة أمرًا ضروريًا لتسهيل نقل البيانات والاتصال بين المكونات المختلفة للبنية التحتية للبيانات الضخمة.

كذلك يجب على وكالات الجمارك تنفيذ آليات النسخ الاحتياطي وبرنامج التعافي من الكوارث لحماية البيانات الهامة في حالة فشل النظام أو الكوارث الطبيعية أو الحوادث السيبرانية، تسهم هذه العمليات في ضمان توفر البيانات وتقليل الاضطرابات المحتملة.

من خلال تلبية متطلبات البنية التحتية هذه، يمكن لوكالات الجمارك التعامل مع البيانات الضخمة وتحليلها بشكل فعال وآمن.

3- المعايير الدولية لتبادل البيانات في الجمارك:

تتعلق المعايير الدولية لتبادل البيانات في الجمارك بشكل أساسي حول التبادل الإلكتروني للمعلومات بين إدارات الجمارك وأصحاب المصلحة الآخرين ذوي الصلة، تهدف هذه المعايير إلى تسهيل عمليات التجارة الفعالة والآمنة مع ضمان الامتثال للوائح الجمركية.

تحتوي البيانات الضخمة على مجموعات من البيانات الأولية غير المنظمة وغير المرتبة، فمن الناحية التقنية تعتمد البيانات الضخمة على مزيج واسع من تنسيقات البيانات المهيكلة وغير المهيكلة، وهذا يمثل تغييرًا صارخًا لإدارات الجمارك المعتادة عادةً على البيانات المنظمة والمهيكلة، أي أن البيانات المأخوذة من الإعلانات الإلكترونية على سبيل المثال محددة جيدًا بواسطة نموذج بيانات منظمة الجمارك

العالمية ومجموعة معايير UN / EDIFACT، من المنتظر أن تكون "المعايير" التي تحدد البيانات الضخمة أكثر تنوعًا مستقبلا، ما يتطلب من الجمارك تحديثا دوريا ومواكبة أي تطورات تحدث في المجال.

(World Customs Organization (WCO), 2023)

عندما يتعلق الأمر بمعلومات الشحن يجب أن يكون تنسيق البيانات مناسبًا للاستخدام الجمركي وفقًا لبنود إطار عمل SAFE، بينما لا يزال التبادل الالكتروني للبيانات باستخدام المعيار الدولي UN / EDIFACT أحد خيارات التبادل المفضلة لدى الجمارك، يمكن أيضًا النظر في خيارات أخرى مثل XML"، و حتى استخدام البريد الالكتروني يعد حلاً فعالا.(World Customs Organization (WCO), 2021)

يُنظر إلى البيانات في شكل XML أو البريد الإلكتروني عمومًا على أنها بيانات شبه منظمة، او "بيانات الوسائط المتعددة" لأنه يشير إلى فئة معينة من البيانات التي تتكون من نصوص، صوت، فيديو، وبالتالي تحتاج إدارات الجمارك إلى بناء قدرات لاستلام وتخزين ومعالجة مثل هذه الأشكال غير المتجانسة من البيانات، والتي يمكن دمجها لاحقًا لأغراض التحليل.

من الواضح أن أي نوايا لاستغلال إمكانات البيانات الضخمة ستتطلب من الجمارك، من ناحية أولى إتقان قوي لإدارة البيانات المنظمة الخاصة بها (الداخلية)، ومن ناحية أخرى التقدم والسعي نحو استغلال أشكال البيانات الأخرى، من المتوقع دائما استحداث معايير جديدة لمجالات التجارة والصناعة وتطورها بصورة سريعة نظرا للحاجة الملحة للتنسيق بين مجتمع الأعمال، لذلك تشجع إدارات الجمارك التي تسعى للحصول على بيانات من مجتمع الأعمال على تركيز اهتمامها على المعايير الجديدة الناشئة، بهدف الاستفادة من إمكانات "تكوين المعنى" للبيانات الضخمة.

4- تكامل البيانات الضخمة مع التقنيات الناشئة الأخرى:

يعد تكامل البيانات الضخمة مع التقنيات الناشئة الأخرى مزيجًا قويًا يمكنه إطلاق رؤى جديدة وتمكين التحليلات المتقدمة ودفع الابتكار عبر مختلف الصناعات.

اذ تعمل البيانات الضخمة كأساس لأنظمة الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، وتمكنها من التعلم والتحسين وتقديم رؤى وتوصيات ذكية، عن طريق توفير كميات هائلة من البيانات اللازمة لتدريب وتغذية خوارزميات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، في ذات السياق تسمح البيانات الضخمة المدمجة مع معالجة

اللغة الطبيعية (NLP) للمؤسسات باستخراج معلومات ذات مغزى من البيانات النصية غير المنظمة، مثل موجزات الوسائط الاجتماعية ومراجعات العملاء ورسائل البريد الإلكتروني والمستندات.

(Roh et al., 2021)

كذلك تولد إنترنت الأشياء كميات هائلة من البيانات من أجهزة الاستشعار المتصلة، يمكن لمنصات البيانات الضخمة استيعاب هذه البيانات ومعالجتها وتحليلها في الوقت الفعلي، وتتيح بيانات إنترنت الأشياء جنبًا إلى جنب مع تحليلات البيانات الضخمة الصيانة التنبؤية ومبادرات المدن الذكية والمراقبة في الوقت الفعلي للأصول وتحسين العمليات عبر المجالات المختلفة.(Alansari et al., 2018)

غالبًا ما تتطلب البيانات الضخمة مساحة تخزين كبيرة وقدرة حاسوبية، في هذا السياق توفر الحوسبة السحابية بنية تحتية قابلة للتطوير وفعالة من حيث التكلفة لتخزين مجموعات البيانات الكبيرة ومعالجتها، اذ يمكن نشر منصات البيانات الضخمة في السحابة (Cloud)، والاستفادة من إمكانياتها المرنة للتعامل مع متطلبات المعالجة بكفاءة، تُمكِّن حلول البيانات الضخمة المستندة إلى السحابة المؤسسات من الوصول إلى الموارد الحسابية عند الطلب وتوسيع نطاقها أو خفضها حسب الحاجة، والتعاون بفعالية في مشاريع تحليلات البيانات.(Alansari et al., 2018)

تتيح تقنية البلوكشين تخزين بيانات وقدرات معاملات شفافة وغير قابلة للتغيير، من خلال دمج البيانات الضخمة مع البلوكشين ، يمكن للمؤسسات ضمان سلامة البيانات وإمكانية التتبع والأمان، يمكن تخزين البيانات الضخمة في شبكات البلوكشين بما ينتج مستودعات بيانات لامركزية وموزعة، يكون هذا التكامل ذا قيمة في صناعات مثل إدارة سلسلة التوريد والخدمات المالية والرعاية الصحية، حيث تعد مصداقية البيانات وقابلية التدقيق أمرًا بالغ الأهمية.(Muheidat et al., 2021)

تعد هذه أبرز طرق تكامل البيانات الضخمة مع التقنيات الناشئة الأخرى، مع استمرار تطور التكنولوجيا ستظهر إمكانيات وأوجه تكامل جديدة، مما يمكّن المنظمات من الاستفادة من الإمكانات الكاملة للبيانات الضخمة من أجل الابتكار والكفاءة واتخاذ القرارات المستنيرة.

المطلب الثالث: دور البيانات الضخمة في وكالة خدمات الحدود الكندية CBSA

بشهادة منظمة الجمارك العالمية نفسها، تعد وكالة خدمات الحدود الكندية من بين أهم التجارب الدولية الرائدة التي تخص استخدام البيانات الضخمة في العمل الجمركي، وهي من الدول السباقة في اعتمادها عالميا، وقد انعكس توظيف البيانات الضخمة إيجابا على أداء وكالة خدمات الحدود الكندية.

1- لمحة عن وكالة خدمات الحدود الكندية:

وكالة خدمات الحدود الكندية هي وكالة فدرالية لإنفاذ القانون مسؤولة عن حماية ومراقبة الحدود، وإنفاذ الهجرة، وخدمات الجمارك في كندا، وهي مسؤولة أمام البرلمان من خلال وزير السلامة العامة والاستعداد للطوارئ، الذي يخضع بدوره لتوجيهات رئيس وكالة خدمات الحدود الكندية.

تم إنشاء الوكالة في 12 ديسمبر 2003، من خلال دمج وظيفة الجمارك لوكالة الجمارك والإيرادات الكندية التي انتهت صلاحيتها الآن، ووظيفة إنفاذ المواطنة والهجرة الكندية (المعروفة الآن باسم الهجرة واللاجئين والمواطنة- كندا)، ووظيفة فحص ميناء الدخول لوكالة فحص الأغذية الكندية (CFIA)، تم إضفاء الطابع الرسمي لمهامها بموجب قانون وكالة خدمات الحدود الكندية، الذي حصل على الموافقة الملكية في 3 نوفمبر 2005.(Government of Canada, 2023)

تشرف وكالة خدمات الحدود الكندية على ما يقرب من 1200 موقع خدمة عبر كندا، و39 في دول أخرى. توظف أكثر من 14000 موظف عام، وتقدم خدمة على مدار 24 ساعة في 117 من معابرها الحدودية البرية وفي 13 مطارًا دوليًا، وهي تعمل بشكل وثيق مع دائرة الهجرة واللاجئين والمواطنة الكندية لإنفاذ قوانين الهجرة من خلال تسهيل إبعاد الأفراد غير المقبولين من البلاد ومساعدة الشرطة المحلية في التحقيق في انتهاكات قانون الهجرة وحماية اللاجئين، كذلك تشرف الوكالة على العمليات في ثلاثة موانئ بحرية رئيسية وثلاثة مراكز بريد تابعة لوكالة خدمات الحدود الكندية، وتدير مرافق احتجاز، تُعرف باسم مراكز احتجاز الهجرة، في كل من المقاطعات الكندية الآتية: لافال، كيبيك، تورنتو، أونتاريو، وساري، كولومبيا البريطانية.

الشكل 08: أولويات وكالة CBSA



المصدر: (Government of Canada, 2023)

2-مصادر بيانات التجارة لوكالة خدمات الحدود الكندية:

تتوزع بيانات التجارة الكندية على العديد من البوابات الالكترونية، تعد هذه البوابات مصدر تغذية مستمر للبيانات التجارية الكندية التي تتجمع لتشكل بيانات ضخمة يتم تحليلها فيما بعد لخدمة اهداف الوكالة.(Government of Canada, 2023)

- **بوابة E-Manifest:** تم انشاء هذه البوابة في المقام الأول للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم لتسهيل امتثالها، وتسهيل الانتقال من التقارير الورقية إلى تقديم البيانات الإلكترونية قبل الوصول، ليتم تطويرها بحيث تسمح لشركات النقل والشحن بتقديم بيانات الشحن والنقل قبل وصولها وتلقي البيانات المرسلة من قبل شركاء سلسلة التجارة الآخرين حسب معايير EDI لتبادل البيانات.
- **بوابة المتداول الموثوق (TTP)** هي أداة آمنة عبر الإنترنت تتيح لأعضاء المجتمع التجاري إكمال وتقديم طلبات العضوية في برنامج "الشركاء في الحماية"، بالإضافة إلى الاحتفاظ بوثائق عضويتهم

عبر الإنترنت، لا يقبل برنامج الشركاء في الحماية سوى التطبيقات وملفات تعريف الأمان المحدثة من خلال بوابة المتداول الموثوق.

- **نظام الإبلاغ عن الصادرات CERS:** تعد بوابة نظام الإبلاغ عن الصادرات الكندية خيارًا آمنًا لنقل البيانات طورته وكالة خدمات الحدود الكندية والذي يسمح لمجتمع التصدير بتقديم إقرارات التصدير الإلكترونية وتحميلات البيانات المجمعة وتقارير شهرية عن برنامج الإبلاغ الموجز إلى وكالة خدمات الحدود الكندية.
- **بوابة المستورد:** متاحة للمستوردين ووسطاء الجمارك والاستشاريين التجاريين، تسمح للعملاء بمشاهدة أنشطة حساباتهم المالية وتقديم الأحكام والوصول إلى خيارات الدفع الإلكترونية الجديدة.

3- استخدام البيانات الضخمة في وكالة خدمات الحدود الكندية:

تقوم وكالة خدمات الحدود الكندية بجمع البيانات من كل من المصادر الداخلية والخارجية (مفتوحة المصدر وبيانات الوعي بالحالة الخارجية)، اذ يركز عمل وكالة خدمات الحدود الكندية بشأن البيانات الضخمة بشكل أساسي على تحليل البيانات المنظمة ذات الحجم الكبير، في نفس الوقت تكثف جهودها لتحسين قدرتها على تحليل البيانات الخارجية الغير مهيكلة ودمجها من أجل تخزين ومعالجة البيانات كبيرة الحجم والتي تعتبرها عاملاً أساسياً، تستخدم CBSA حاليًا مستودع بيانات المؤسسة (EDW) وركزت جهودها على تقليل الحواجز وتوسيع الوصول إلى EDW حيث أنه من خلال دمج مجموعات البيانات الكبيرة في EDW وتوسيع نطاق الوصول إليها، ستكون الإدارة قادرة على اكتساب رؤية أكثر شمولية سيؤدي هذا إلى تحسين استهداف السلع والأشخاص العالية الخطورة، فضلاً عن علاقاتهم التي لم يكن من الممكن تحديدها سابقًا.

وتعمل وكالة خدمات الحدود الكندية على تطوير مستودع البيانات وتحديثه بصفة مستمرة لدمج مصادر وأنواع إضافية من المعلومات، تشمل الإضافات الحديثة جدًا مجموعات البيانات المفتوحة المصدر التي من شأنها تحسين قدرتها على تقييم المخاطر المتعلقة بكل من السلع والأشخاص، كذلك تستكشف وكالة خدمات الحدود الكندية قدرات إضافية للتعلم الآلي بما في ذلك الفحص بالمقاييس الحيوية ، والتعرف على الوجه، والكشف الآلي للكذب والنمذجة التنبؤية في عملية فحص المسافرين وإدخالها في بصمة البيانات الضخمة الخاصة بهم، كل هذا اعتمادا على جهود فريق التحليلات المتقدمة الذي يعمل على مشاريع تجريبية متعددة للبيانات لتعزيز التحليلات التنبؤية وتحسين استخدام البيانات الحيوية للإدارة، يستفيد أعضاء

الفريق من الوصول إلى بيئة الحوسبة التجريبية للإدارة، والتي تسمح لهم بتصميم البرامج والأجهزة وتكييفها وفقًا لأي عمل معين. (Lyon, 2014)

4- مساهمة البيانات الضخمة في دعم جهود تسهيل التجارة لوكالة خدمات الحدود الكندية:

تعد البيانات الضخمة حجر الأساس الذي ترتكز عليه العديد من البرامج التي استحدثتها وكالة خدمات الحدود الكندية في سياق السعي الى المزيد من تسهيل التجارة الخارجية الكندية من بين هذه البرامج نجد:(Government of Canada, 2023)

- **مشروع تقييم وإدارة الإيرادات:** يهدف هذا المشروع لتحديث وتبسيط عملية استيراد البضائع إلى كندا من خلال تبسيط الاستيراد، وتوفير واجهة حديثة تتيح للمستوردين الوصول إلى معلوماتهم بالخدمة الذاتية، بما يقلل من التكاليف ويحسن الامتثال لقواعد التجارة، قدم الإصدار الأول الذي تم إطلاقه في 25 مايو 2021 بوابة عملاء CARM التي توفر أدوات محاسبة ذاتية الخدمة وإدارة الإيرادات، الإصدار الثاني المقرر في أكتوبر 2023 ، سوف يوسع وظائف البوابة بما في ذلك إقرارات المحاسبة الإلكترونية والمتطلبات الجديدة لبرنامج الإصدار قبل الدفع، ودورات الفوترة المنسقة، والإدارة الإلكترونية للطعون وإجراءات الامتثال.
- **برنامج شركاء في الحماية (PIP)** هو برنامج تعاوني بين القطاع الخاص و CBSA يهدف إلى تعزيز أمن الحدود وسلسلة التجارة، هذا البرنامج مصمم لتبسيط العمليات الحدودية وجعلها أكثر كفاءة للأعمال المنخفضة المخاطر والمعتمدة مسبقًا للتجار المعترف بهم كتجار موثوقين، بصفتهم أعضاء يجب عليهم الالتزام بالأدوار والمسؤوليات الموضحة في شروط وأحكام الاستخدام البرنامج، في المقابل ستقوم CBSA بتقييم الأمان المادي والبنية التحتية والإجرائية لشركات التجار الموثوق بهم، وسوف توصي بالتحسينات اللازمة، سيؤدي ذلك إلى تعزيز سلامة عمليات الإنتاج والنقل والاستيراد والتصدير.
- **برنامج التجارة الحرة والآمنة (FAST)** هو برنامج تخليص تجاري يسهل التجارة الآمنة والفعالة بين كندا والولايات المتحدة، يوفر ممرات مخصصة في مواقع حدودية محددة، مما يقلل من أوقات التخليص وتكاليف الواردات، يتطلب البرنامج الحد الأدنى من الوثائق، مما يوفر اليقين وتقليل التأخير على الحدود، يمكن أيضًا استخدام بطاقات عضوية FAST كدليل على الهوية والمواطنة للمواطنين الكنديين والأمريكيين الذين يدخلون كندا من خلال العديد من ممرات الطرق السريعة، تتوفر ممرات FAST المخصصة في مواقع محددة، وبطاقة العضوية صالحة لمدة خمس سنوات للسائقين.

- **التقييم الذاتي للجمارك (CSA)** تم تصميم هذا البرنامج للمستوردين والناقلين والسائقين المسجلين ذوي المخاطر المنخفضة والمعتمدين مسبقًا، للاستفادة من البرنامج، يجب على المستوردين والناقلين المعتمدين من برنامج التقييم الذاتي للجمارك (CSA) استخدام سائق مسجل لنقل البضائع المؤهلة لـ CSA إلى كندا في وضع الطريق السريع، يسمح هذا البرنامج لوكالة خدمات الحدود الكندية بتركيز مواردها بشكل أفضل على تحديد الشحنات عالية المخاطر التي تشكل تهديدًا محتملاً لصحة الكنديين أو سلامتهم أو رفاههم الاقتصادي.
- **برنامج تسجيل السائقين التجاريين (CDRP)** يعد CDRP أحد مكونات برنامج التقييم الذاتي للجمارك (CSA) ويسهل عملية التخليص الجمركي لشركات نقل البضائع التجارية التي تدخل كندا من الولايات المتحدة، يوفر تخليصًا فعالًا للسلع منخفضة المخاطر والمستوردين والناقلين والسائقين المعتمدين مسبقًا، ، جنبًا إلى جنب مع تطبيقات المستورد والناقل، يمكن للسائقين المسجلين في CDRP نقل البضائع لشركات النقل المشاركة في CSA، يقدم البرنامج مزايا مثل المعابر الحدودية الأسرع، والأهلية لبرامج أخرى مثل FAST مع ممرات مخصصة، ومعالجة الجمارك والهجرة المعجلة، يشمل المتقدمون المؤهلون المواطنين الكنديين والمقيمين الدائمين والمواطنين الأمريكيين أو المقيمين الدائمين الذين يستوفون متطلبات الزوار، للتأهيل يجب على المتقدمين إكمال الطلب، وأن يكون لديهم سجل جنائي نظيف، والامتثال لقوانين الجمارك والهجرة، وإظهار حسن الخلق، يتحمل أعضاء CDRP مسؤوليات ومتطلبات مستمرة للحفاظ على عضويتهم.(Government of Canada, 2023)
- **النافذة الواحدة:** تعمل مبادرة النافذة الموحدة لوكالة خدمات الحدود الكندية (CBSA) على تبسيط عملية تبادل بيانات الاستيراد التجاري بين حكومة كندا ومجتمع الاستيراد، إنه يوازن بين احتياجات الإدارات والوكالات الحكومية مع بيئة الأعمال التنافسية العالمية اليوم، إلى جانب وكالة خدمات الحدود الكندية، هناك تسع إدارات ووكالات حكومية مشاركة تمثل 38 برنامجًا حكوميًا، تساهم النافذة الموحدة في توفير عملية استيراد مبسطة وتقليل عبء الورق وكذلك نخفيض تكلفة ممارسة الأعمال التجارية

المطلب الرابع: أداء وكالة خدمات الحدود الكندية حسب المؤشرات الدولية

لتتبع أداء وكالة خدمات الحدود الكندية في جانب تسهيل التجارة يتوجب علينا استخدام مؤشرات متخصصة، في هذا السياق اعتمدنا كل من مؤشر التجارة عبر الحدود للبنك الدولي ومؤشرات منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية ومؤشر تمكين التجارة.

1- مؤشر التجارة عبر الحدود:

وفقًا للبنك الدولي، فإن أداء كندا في مؤشر التجارة عبر الحدود مثير للإعجاب، تسلط نتائج كندا ضمن هذا المؤشر الضوء على التزام كندا بتسهيل التجارة الدولية وقدرتها على توفير بيئة مواتية للشركات للانخراط في أنشطة الاستيراد والتصدير.(The World Bank, 2022)

جدول07: نتائج كندا في مؤشر التجارة عبر الحدود

المؤشر	التقييم
الوقت اللازم للتصدير: الامتثال الحدودي (بالساعات)	ساعتين
تكلفة التصدير: الامتثال للحدود (بالدولار الأمريكي)	167 دولار
الوقت اللازم للتصدير: الامتثال الوثائقي (بالساعات)	ساعة واحدة
تكلفة التصدير: الامتثال الوثائقي (بالدولار الأمريكي)	152 دولار
الوقت اللازم للاستيراد: الامتثال الحدودي (بالساعات)	ساعتين
تكلفة الاستيراد: الامتثال للحدود (بالدولار الأمريكي)	172 دولار
وقت الاستيراد: الامتثال الوثائقي (بالساعات)	ساعة واحدة
تكلفة الاستيراد: الامتثال الوثائقي (بالدولار الأمريكي)	163 دولار

المصدر: (The World Bank, 2022)

في جانب الامتثال الحدودي، يشير الوقت اللازم للتصدير والاستيراد إلى أن كندا لديها عملية امتثال حدودية مبسطة لتصدير واستيراد البضائع ويستغرق إكمالها ساعتين فقط لكل واحدة منهما، علاوة على ذلك تحتل كندا المرتبة الأولى حاليا في الوقت المستغرق للامتثال الحدودي عالميا، مما يُظهر كفاءتها وفعاليتها في تسهيل التجارة الخارجية عبر حدودها، ومع ذلك يبقى هناك مجال لتحسين تكلفة الامتثال الحدودي سواء تصديرا او استيرادا.

في جانب الامتثال الوثائقي، يبقى أداء كندا هو الأفضل عالميا بساعة واحدة لكل من التصدير والاستيراد، في حين يبقى هناك دائما مجال للتحسين في جانب تكلفة الامتثال الوثائقي او الحدودي.

بصفة عامة، تشير تصنيفات كندا وأدائها في مؤشر التجارة عبر الحدود التابع للبنك الدولي إلى أن الدولة قد أنشأت عمليات تجارية تتسم بالكفاءة والفعالية.

2- مؤشر تمكين التجارة:

حسب تقرير تمكين التجارة الذي يرتكز على 7 ركائز مختلفة، ينصب تركيزنا على الركيزة الثالثة التي تتكون من عدة مؤشرات التي تقيم كفاءة وشفافية إدارة الحدود. (Hanouz et al., 2016)

يوضح الجدول رقم .... نتائج كندا ضمن أهم مؤشرات الركيزة الثالثة لمؤشر تمكين التجارة.

جدول رقم08: تقييم كندا ضمن الركيزة03 كفاءة وشفافية إدارة الحدود لمؤشر تمكين التجارة

المؤشر	القيمة	الترتيب العالمي
مؤشر خدمات الجمارك 0-1 (الأفضل)	0.79	23
كفاءة عملية التخليص 1-5 (أفضل)	4.0	6
المدفوعات غير النظامية والرشاوى: الواردات / الصادرات	5.6	24
إمكانية التنبؤ بالوقت لإجراءات الاستيراد	4.8	35
مؤشر الشفافية الجمركية 0-1 (أفضل)	0.90	40

المصدر: (Hanouz et al., 2016)

يقيس مؤشر خدمات الجمارك جودة الخدمات الجمركية المقدمة في البلد، تشير مرتبة كندا 23 ومعدل 0.79 إلى أن لديها نظام خدمة جمركية جيد نسبيًا، ولكن لا يزال هناك مجال كبير للتحسين والتقدم أكثر الى المراتب الأولى.

تعمل كفاءة عملية التخليص الجمركي على تقييم سرعة وفعالية إجراءات التخليص الجمركي، تشير المرتبة 6 في كندا ومعدل 4.0 إلى أن لديها عملية تخليص عالية الكفاءة، وهي دلالة على أن الإجراءات الجمركية تتم بسرعة وفعالية.

في جانب مدى انتشار المدفوعات غير النظامية والرشاوى في عمليات الاستيراد والتصدير، تشير تصنيف كندا من المرتبة 24 ومعدل 5.6 إلى أن البلاد لديها مستويات منخفضة نسبيًا من المدفوعات غير النظامية والرشاوى، ولكن لا يزال من الممكن بذل الجهود لتقليل مثل هذه الممارسات أكثر.

تعمل إمكانية التنبؤ الزمني لإجراءات الاستيراد على تقييم مدى اتساق وموثوقية عمليات الاستيراد من حيث التوقيت، تشير مرتبة كندا البالغة 35 ومعدل 4.8 إلى أنه يمكن تحسين إمكانية التنبؤ الزمني لإجراءات الاستيراد لتوفير أطر زمنية أكثر موثوقية واتساقًا للمستوردين.

يقيس مؤشر الشفافية الجمركية مستوى الشفافية وسهولة الوصول إلى المعلومات والإجراءات الجمركية، تعكس القيمة الأعلى شفافية أفضل، يشير تصنيف كندا 40 ومعدل 0.90 إلى أن هناك مجالًا للتحسين من حيث الشفافية الجمركية، بهدف توفير معلومات أوضح وأكثر سهولة للتجار.

على العموم، بينما تُظهر كندا نقاط القوة في مجالات مثل كفاءة عملية التخليص، والمستويات المنخفضة للمدفوعات غير النظامية والرشاوى، والخدمات الجمركية الجيدة نسبيًا، لازالت هناك فرص للتحسين من حيث شفافية الجمارك، وإمكانية التنبؤ بالوقت لإجراءات الاستيراد، اذ توفر هذه النتائج نظرة ثاقبة في مجالات محددة حيث يمكن لكندا تركيز جهودها لتعزيز كفاءة وشفافية إدارة حدودها.

3- مؤشر تسهيل التجارة لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية:

بالنسبة لمجموعة اقتصادات منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية التي تنتمي إليها كندا، يُظهر تقييم تأثير تدابير تيسير التجارة على التدفقات التجارية الثنائية وتكاليف التجارة أن كندا تتجاوز أو هي الأقرب إلى أفضل أداء عبر العينة فيما يتعلق بتوافر المعلومات، إشراك المجتمع التجاري، إجراءات الاستئناف، الرسوم والمصاريف، تبسيط ومواءمة الوثائق، أتمتة، تبسيط الإجراءات، تعاون وكالة الحدود الداخلية، تعاون وكالة الحدود الخارجية، والحوكمة والنزاهة.(OECD, 2019)

الشكل رقم09: أداء كندا ضمن مؤشر تسهيل التجارة لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية

المصدر: (OECD, 2019)

المبحث الثاني: توظيف الذكاء الاصطناعي لتعزيز كفاءة الجمارك بسنغافورة

تزداد أهمية الذكاء الاصطناعي ودوره ومساهمته في العمل الجمركي، لما يمتلكه من مجموعة واسعة من التطبيقات التي تدعم العديد المهام الجمركية، فضلا عن إحداثه ثورة في المفاهيم التقليدية للعمل من خلال تحسين جوانب الكفاءة والتكلفة والوقت في مختلف المهام.

في هذا السياق، تعد الجمارك السنغافورية من أهم الوكالات الجمركية الرائدة في الاعتماد على الذكاء الاصطناعي عبر العالم، اذ تلتزم الوكالة باستكشاف طرق جديدة لاستخدام هذه التكنولوجيا لتحسين عملياتها ومراجعتها بشكل دوري.

المطلب الأول: مدخل الى الذكاء الاصطناعي

يهدف هذا المطلب الى توضيح مفهوم الذكاء الاصطناعي وسياق نشأته ويحدد خصائصه وتطبيقاته المختلفة بشكل عام.

1- تعريف الذكاء الاصطناعي وتحديد سياق نشأته

قبل الاعتراف بهذا المصطلح، تم التطرق الى الذكاء الاصطناعي لأول مرة من قبل جون مكارثي في عام 1956 في مؤتمر أكاديمي، ومع ذلك فإن الأفكار التي انبثقت منها تمتد إلى أبعد من ذلك إلى لفانيفار بوش وافتراضه أن إمكانية وجود نظام يمكن أن يضخم فهم الناس ومعرفتهم بما يتجاوز الجماعية أو الفردية.(Piet & Croucamp, 2022)

في ذلك الوقت، كتب عالم الرياضيات الإنجليزي آلان تورينج ورقة بحثية اقترح فيها أن الآلات تستطيع نظريًا محاكاة السلوك الإدراكي البشري وأداء المهام الفكرية، وألقاها في محاضرة عام 1947.

بعد هذه الفرضيات الأولية، تطور الذكاء الاصطناعي ليعمل وفقًا للخوارزميات المصممة، مع تغلغل غير محدود وبيانات تم الاطلاع عليها لأغراض فهم أفضل، تم تطويره للتفكير بشكل مستقل وتصميم منطقه. كل هذا ممكن من خلال الترميز الآلي، من خلال استخدام لغة الآلة التي يمكن أن تجعل الروبوتات تفكر بشكل مستقل تمامًا ، وتكرار الوعي البشري.(Piet & Croucamp, 2022)

لغة الآلة هي تعليمات لجهاز الكمبيوتر، تتكون من أرقام ثنائية مثل الأصفار والآحاد، وتتم معالجتها بشكل أساسي لأداء المهام بواسطة وحدة المعالجة المركزية، يحتوي كل جهاز كمبيوتر على وحدة معالجة مركزية ، ويعتمد أداؤه على مدى قدرته على قراءة المهام المتصورة وتنفيذها.

على هذا النحو، هناك العديد من التعاريف التي توضح طبيعة الذكاء الاصطناعي.

الذكاء الاصطناعي هو قدرة أجهزة الكمبيوتر الرقمية أو الروبوتات التي يتحكم فيها الكمبيوتر على حل المشكلات التي ترتبط عادةً بقدرة المعالجة الفكرية العالية للإنسان.(Ertel, 2017)

إنه علم وهندسة صنع آلات ذكية، وخاصة برامج الكمبيوتر الذكية، وهي مرتبطة بالمهمة المماثلة لاستخدام أجهزة الكمبيوتر لفهم الذكاء البشري، لكن الذكاء الاصطناعي لا يجب أن يقتصر على الأساليب التي يمكن ملاحظتها بيولوجيًا، بحيث يعد الذكاء هو الجزء الحسابي من القدرة على تحقيق الأهداف في العالم، تتنوع أنواع ودرجات الذكاء لدى البشر والعديد من الحيوانات وبعض الآلات. (McCarthy, 1985)

هو قدرة كيان غير طبيعي على اتخاذ خيارات من خلال عملية تقييمية.(Piet & Croucamp, 2022)

في أبسط أشكاله، يعد الذكاء الاصطناعي مجالًا يجمع بين علوم الكمبيوتر ومجموعات البيانات الضخمة لتمكين حل المشكلات، كما يشمل المجالات الفرعية للتعلم الآلي والتعلم العميق، والتي يتم ذكرها بشكل متكرر بالاقتران مع الذكاء الاصطناعي، تتكون هذه التخصصات من خوارزميات الذكاء الاصطناعي التي تسعى إلى إنشاء أنظمة خبيرة تقوم بالتنبؤات أو التصنيفات بناءً على بيانات الإدخال.

الذكاء الاصطناعي كنظام آلي هو عندما تحل الخوارزميات محل العمالة البشرية لأداء مهام محددة عن طريق إنشاء ما يشار إليه بالشبكات العصبية، تُستخدم مجموعات البيانات الكبيرة لتجميع خوارزمية تؤدي مهمة معينة من حيث المتطلبات المحددة، على المستوى الأساسي للتحليل، يعد الذكاء الاصطناعي محاكاة حسابية أو انعكاسًا للذكاء البشري والإبداع، يسمح للمديرين بدمج وتحليل تعقيد مصادر البيانات لتحسين صنع القرار أو صياغة السياسات. (Papakonstantinou & de Hert, 2020)

2-أهم فروع الذكاء الاصطناعي:

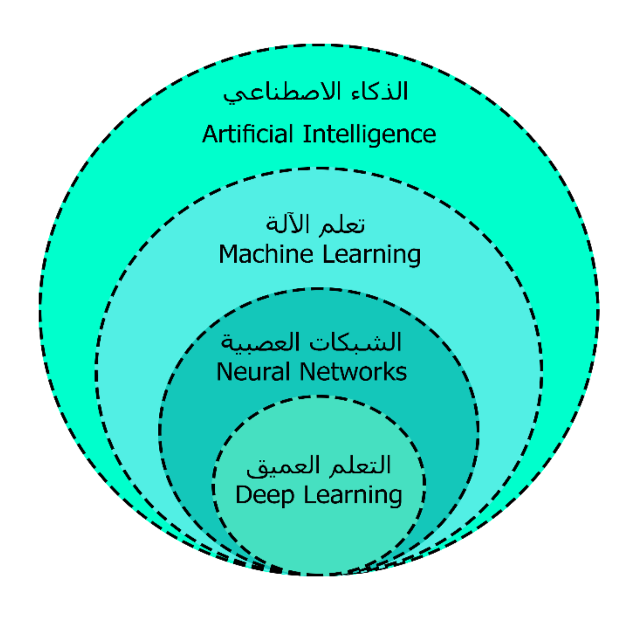
يشمل الذكاء الاصطناعي (AI) العديد من الفروع أو حقول فرعية التي تركز على جوانب مختلفة من الأنظمة الذكية وتطبيقاتها، فيما يلي أهم الفروع البارزة للذكاء الاصطناعي:(Ertel, 2017)

- **التعلم الآلي Machine Learning** التعلم الآلي هو فرع متطلب للغاية من فروع الذكاء الاصطناعي، إنه العلم الذي يمكّن الآلات وأنظمة الكمبيوتر من معالجة البيانات وتحليلها وتفسيرها بهدف توفير حلول لتحديات الحياة الواقعية، يمكن لأنظمة الكمبيوتر أن تتعلم وتتخذ إجراءات من تلقاء نفسها نظرًا لمستوى البيانات الكافية المقدمة من خلال التعلم الآلي، تم إعداد الخوارزمية بطريقة تمكن الآلات من التنبؤ بالنتائج بناءً على الأحداث السابقة، تساعد خوارزميات وتقنيات التعلم الآلي في تدريب نموذج بالبيانات المقدمة والتي ستتنبأ بعد ذلك بالنتائج المستقبلية وتتكيف معها.
- **معالجة اللغة الطبيعية Natural Langage Processing**: قد يكون التواصل مع شخص لا يفهم لغتك أمرًا صعبًا للغاية ويمكن قول الشيء نفسه عن البشر الذين يحاولون التواصل مع نظام الكمبيوتر، سيجد الكمبيوتر صعوبة في تفسير الكلمات لأنه لا يفهم سوى لغة الأرقام الثنائية، أدى هذا التحدي إلى تطوير معالجة اللغة الطبيعية في علوم الكمبيوتر، ببساطة هي عملية صنع أنظمة الكمبيوتر وآلات لفهم التفاعلات البشرية الأساسية، تتضمن هذه العملية آلة تستقبل الصوت البشري من التفاعل وتحويله إلى تنسيق نصي بحيث يمكن قراءته وفهمه بسهولة، يتم تحويل هذه النصوص بعد ذلك إلى مكونات بواسطة نظام الكمبيوتر الذي سيجعله يفهم نية الإنسان، يتضمن مهام مثل فهم اللغة، وتوليد اللغة، وتحليل المشاعر، والترجمة الآلية، وتطوير chatbots.
- **رؤية الكمبيوتر Computer Vision**: تركز رؤية الكمبيوتر على تمكين أجهزة الكمبيوتر من فهم وتفسير المعلومات المرئية من الصور أو مقاطع الفيديو، يتضمن مهام مثل التعرف على الصور، واكتشاف الأشياء، وتجزئة الصور، وتحليل الفيديو.
- **الروبوتات Robotics**:تجمع الروبوتات بين الذكاء الاصطناعي والهندسة الميكانيكية لتصميم وبناء آلات ذكية قادرة على استشعار العالم المادي وإدراكه والتفاعل معه. ويشمل مجالات مثل إدراك الروبوت وتخطيط الحركة وأنظمة التحكم والتفاعل بين الإنسان والروبوت.
- **الأنظمة الخبيرة Expert Systems**: تهدف الأنظمة الخبيرة إلى تكرار الخبرة البشرية في مجالات محددة باستخدام تمثيل المعرفة وآليات الاستدلال والأنظمة المستندة إلى القواعد، تم تصميم هذه الأنظمة لحل المشكلات المعقدة وتقديم المشورة على مستوى الخبراء أو دعم القرار.
- **المنطق الضبابي Fuzzy Logic**: هذا الفرع من الذكاء الاصطناعي هو تقنية تعديل وتمثيل المعلومات غير المؤكدة من خلال تحليل درجة صحة الفرضية، يساعد على تقديم مستوى معين من المرونة المنطقية عند مواجهة حالات عدم اليقين، قد يبدو هذا معقدًا بعض الشيء ولكنه مجرد حالة

استخدام المنطق القياسي لتحديد ما إذا كان المفهوم يعرض درجة من الحقيقة، مثلما يواجه البشر معضلات في أنشطتهم اليومية، يمكن إنشاء نظام كمبيوتر لتجربة مثل هذه بهدف إيجاد حل.

- **الشبكات العصبية / التعلم العميق Neural Networks/ Deep Learning**: تُعرف الشبكات العصبية أيضًا باسم الشبكات العصبية الاصطناعية (ANN) أو الشبكات العصبية المحاكاة (SNNs)، في قلب خوارزميات التعلم العميق، الشبكات العصبية مستوحاة من الدماغ البشري، وهي تنسخ كيفية إشارات الخلايا العصبية البيولوجية لبعضها البعض، تحتوي الشبكات العصبية على طبقات عقدة – تتكون من طبقة إدخال، وطبقة مخفية واحدة أو أكثر، وطبقة إخراج، تتصل كل عقدة بخلايا عصبية أخرى ولها عتبة ووزن مرتبط بها، عندما يتجاوز ناتج العقدة الفردية قيمة عتبة محددة، يتم تنشيط العقدة لإرسال البيانات إلى طبقة الشبكة التالية، تحتاج الشبكات العصبية إلى بيانات التدريب للتعلم وتحسين الدقة.(Ertel, 2017)، ويجدر الإشارة أن كل من التعلم العميق والشبكات العصبية والتعلم الآلي تتفرع من بعضها البعض.

الشكل رقم 10: العلاقة بين تعلم الآلة والشبكات العصبية والتعلم العميق



المصدر: من اعداد الباحث

3- تطبيقات الذكاء الاصطناعي

هناك العديد من التطبيقات الواقعية لأنظمة الذكاء الاصطناعي اليوم، فيما يلي بعض حالات الاستخدام الأكثر شيوعًا: (IBM, 2023)

- **التعرف على الكلام:** يُعرف أيضًا باسم التعرف التلقائي على الكلام، أو التعرف على الكلام بالكمبيوتر، أو تحويل الكلام إلى نص، وهي قدرة تستخدم معالجة اللغة الطبيعية (NLP) لمعالجة الكلام البشري في تنسيق مكتوب، اذ تدمج العديد من الأجهزة المحمولة التعرف على الكلام في أنظمتها لإجراء بحث صوتي.
- **خدمة العملاء:** في هذا السياق يحل الوكلاء الافتراضيون عبر الإنترنت محل الوكلاء البشريين على طول رحلة العميل، إنهم يجيبون على الأسئلة المتداولة حول أي مواضيع متخصصة، بل ويقدمون النصائح والاقتراحات بخصوصها، ويغيرون الطريقة التي نفكر بها في تفاعل العملاء عبر مواقع الويب ومنصات التواصل الاجتماعي، تشمل الأمثلة روبوتات المحادثة على مواقع التجارة الإلكترونية مع وكلاء افتراضية، وتطبيقات المراسلة.
- **تكوين المعنى:** تمكّن تقنية الذكاء الاصطناعي انطلاقا من رؤية الكمبيوتر (فرع من فروع الذكاء الاصطناعي) الأنظمة من استخلاص معلومات ذات مغزى من الصور الرقمية ومقاطع الفيديو والمدخلات المرئية الأخرى، وبناءً على تلك المدخلات، يمكنها اتخاذ إجراءات، رؤية الكمبيوتر لها تطبيقات ضمن علامات الصور في وسائل التواصل الاجتماعي، والتصوير الإشعاعي في الرعاية الصحية، والسيارات ذاتية القيادة في صناعة السيارات.
- **محركات التوصية:** باستخدام بيانات سلوك الاستهلاك السابقة، يمكن أن تساعد خوارزميات الذكاء الاصطناعي في اكتشاف اتجاهات البيانات التي يمكن استخدامها لتطوير استراتيجيات بيع أكثر فعالية، يستخدم هذا لتقديم توصيات إضافية ذات صلة للعملاء أثناء عملية الدفع لتجار التجزئة عبر الإنترنت.
- **التداول الآلي في الأسهم:** تم تصميم منصات التداول عالية التردد التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتحسين محافظ الأسهم، مما يجعل الآلاف أو حتى ملايين الصفقات يوميًا دون تدخل بشري. (IBM, 2023)

4- قياس كفاءة أنظمة الذكاء الاصطناعي:

يمكن قياس كفاءة أنظمة الذكاء الاصطناعي (AI) باستخدام مقاييس وتقنيات تقييم مختلفة، اعتمادًا على المهمة أو التطبيق المحدد، فيما يلي بعض المقاييس الشائعة الاستخدام لكفاءة نظام الذكاء الاصطناعي:(Blagec et al., 2020)

- **الدقة Accuracy:** تقيس الدقة مدى جودة أداء نظام الذكاء الاصطناعي في مهمة معينة، غالبًا ما يتم التعبير عنها كنسبة مئوية من التنبؤات أو التصنيفات الصحيحة التي قام بها النظام، على سبيل المثال في تصنيف الصور تقيس الدقة نسبة الصور المصنفة بشكل صحيح.
- **الاسترجاع (أو الاستدعاء) Recall:** يقيس الاسترجاع نسبة الإيجابيات الحقيقية المتوقعة بشكل صحيح من جميع الحالات الإيجابية الفعلية، يساعد الاسترجاع في تقييم قدرة النظام على تحديد الحالات ذات الصلة بشكل صحيح.
- **درجة F1 Score:** تجمع درجة F1 بين الدقة والاستدعاء في مقياس واحد، مما يوفر مقياس تقييم متوازن، إنه المتوسط التوافقي للدقة والاستدعاء وغالبًا ما يستخدم عندما يكون توزيع الصنف غير متوازن.
- **متوسط الدقة Mean Average Precision:** يستخدم MAP بشكل شائع في مهام استرجاع المعلومات، مثل محركات البحث أو أنظمة التوصية، يقيس متوسط الدقة على مستويات مختلفة من الاسترجاع، مع الأخذ في الاعتبار الأهمية المرتبة للنتائج المسترجعة.
- **المنطقة الواقعة تحت المنحنى Area Under the Curve:** تستخدم الجامعة الأمريكية بالقاهرة لتقييم أداء المصنفات الثنائية، إنه يمثل احتمال أن يتم تصنيف مثيل إيجابي تم اختياره عشوائيًا أعلى من مثيل سلبي تم اختياره عشوائيًا بحيث تشير قيمة AUC الأعلى إلى أداء مصنف أفضل.
- **الكفاءة الحسابية Computational Efficiency:** بالإضافة إلى مقاييس الدقة، يمكن أيضًا قياس كفاءة نظام الذكاء الاصطناعي من حيث الموارد الحسابية والوقت اللازم للتدريب والاستدلال، يتضمن ذلك مقاييس مثل وقت التدريب ووقت الاستدلال لكل مثيل واستخدام الذاكرة واستهلاك الطاقة.
- **السرعة والكفاءة Speedup and Efficiency:** عند مقارنة أنظمة الذكاء الاصطناعي أو تقييم أداء الخوارزميات المختلفة، يمكن استخدام مقاييس التسريع والكفاءة، يقارن هذا المقياس وقت تنفيذ

نظام AI مقابل خط أساسي أو إصدار سابق، بينما تقيس الكفاءة نسبة الأداء المحقق إلى الموارد المتاحة.

- **المفاضلات Trade–offs:** يمكن أيضًا تقييم الكفاءة من حيث المفاضلات بين العوامل المختلفة، مثل الدقة مقابل الموارد الحسابية، على سبيل المثال في البيئات محدودة الموارد قد يكون تحقيق التوازن بين الدقة والكفاءة أمرًا بالغ الأهمية.

من المهم ملاحظة أن اختيار المقاييس وأساليب التقييم يعتمد على مهمة الذكاء الاصطناعي المحددة وتطبيقها وأهدافها، قد تتطلب المجالات والمهام المختلفة تدابير مخصصة لالتقاط كفاءة وفعالية أنظمة الذكاء الاصطناعي بدقة.(Blagec et al., 2020)

المطلب الثاني: مساهمة الذكاء الاصطناعي في تعزيز قدرات الجمارك

مواكبة للتحول الرقمي الراهن، يتزايد استخدام الذكاء الاصطناعي في العمليات الجمركية لأهداف تعزيز الكفاءة والدقة والأمن، نظرا لما يقدمه من فوائد في العديد من المجالات مثل تقييم المخاطر وتفتيش البضائع وتسهيل التجارة والإنفاذ.

1- مجالات تطبيق الذكاء الاصطناعي في الجمارك

يتمتع الذكاء الاصطناعي بالقدرة على تحسين الكفاءة والدقة والامتثال وخدمة العملاء في العمل الجمركي بشكل كبير، مع استمرار تطور الذكاء الاصطناعي كتقنية ناشئة من المحتمل أن تعتمد إدارات الجمارك بشكل متزايد الحلول التي تعمل بالذكاء الاصطناعي.

في هذا السياق يمكن تطبيق الذكاء الاصطناعي ضمن مجالات مختلفة من العمل الجمركي، يوضح الجدول الموالي أمثلة عن الأعمال الجمركية المختلفة التي يمكن ان يحسن الذكاء الاصطناعي من كفاءتها.(World Customs Organization (WCO), 2021)

جدول رقم 09 مجالات تطبيق الذكاء الاصطناعي في الجمارك

مجالات التطبيق في الجمارك	فروع الذكاء الاصطناعي
إدارة المخاطر القائمة على الذكاء الاصطناعي المعالجة الآلية لصور الحاويات والتعرف على الأشياء تحليلات البيانات الجغرافية تتبع البضائع ذكاء الأعمال التنبئي المتقدم (BI)	تعلم الآلة **Machine Learning**
التصنيف الآلي للمنتجات التعرف الضوئي على الحروف (OCR) وتخزين البيانات ذكاء اصطناعي متقدم مع إمكانيات التنقيب عن النصوص ومعالجة اللغات الطبيعية منصة للجمارك الإلكترونية مع روبوتات محادثة مدمجة توفر خدمة عملاء على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع	معالجة اللغة الطبيعية **Natural Language Processing (NLP)**
أتمتة المهام المتكررة والقدرات المعرفية البشرية محرك توصية يعمل بنظام روبوت البيانات ينتج اقتراحات ديناميكية الرؤية الحاسوبية والعد الآلي للأشياء للفحص البصري القوى العاملة الافتراضية لأتمتة العمليات التجارية الروتينية	الروبوتات **Robotics**

المصدر: (World Customs Organization (WCO), 2021)

2- مزايا وفوائد تطبيق الذكاء الاصطناعي في الجمارك:

اذ تهدف إدارات الجمارك بشكل أساسي الى جعل العمليات الجمركية أكثر كفاءة وفعالية، في هذا السياق يتيح دمج الذكاء الاصطناعي كأحد أهم التقنيات الناشئة في العمليات الجمركية العديد من المزايا والفوائد أهمها:(Chebotareva et al., 2021)

- **تحسين الفعالية في تنفيذ العمليات الأساسية الداخلية:** زيادة تحصيل الإيرادات، والسرعة، و التخفيف من مخاطر عدم الامتثال، وتحسين دقة الفريق وكفاءته، وخفض التكاليف.
- **توفير الوقت:** تتيح أتمتة العمليات الروتينية زيادة السرعة والكفاءة بالتزامن مع تقليل الأخطاء التي يتم إدخالها يدويًا، وتقليل العمل المتكرر، وتحسين رضا الموظفين.
- **تعزيز الحوكمة:** رصد كفاءة التشغيل والفريق في الوقت الفعلي، وتمكين الثقة والشفافية في العمليات الجمركية، وتقييمات الأداء المدفوعة بالبيانات.
- **تحسين الصورة والميزة التنافسية:** الوصول السهل عبر الإنترنت إلى المعلومات ذات الصلة، وتقديم خدمات رقمية مفيدة للتجارة، وضوابط محايدة وشفافة تعتمد على إدارة المخاطر، واستخدام القنوات

الحديثة (مثل المنصات المتنقلة والوسائط الاجتماعية) للتفاعل مع الجمهور، والإبلاغ عن المخاوف وتقديم الملاحظات، والمشاركة القوية لمجتمع التداول.

- **تطوير تدفقات الإيرادات الجديدة:** بفضل تسويق بعض الخدمات الرقمية التي يكون التجار على استعداد لدفع ثمنها.(Chebotareva et al., 2021)

3- تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في الجمارك:

من المسلم به أن الذكاء الاصطناعي يمثل فرصًا هائلة لمنظمات مثل الجمارك لأتمتة العمليات التجارية وجعل عملياتها أكثر ذكاءً، ومع ذلك فإن العديد من إدارات الجمارك تفشل في اعتماد الذكاء الاصطناعي لأنها لا تزال غير متأكدة من كيفية التعامل معه، لذا هناك عدة اعتبارات رئيسية يجب مراعاتها من أجل الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في الجمارك على النحو الأمثل كالتالي:

- **الحاجة إلى الالتزام السياسي:** نظرًا لأن اعتماد الذكاء الاصطناعي يتطلب استثمار واسع في بناء القدرات الجمركية، ويعطل الطريقة الحالية التي تمارس بها الجمارك أعمالها، لذا يجب أن يتصرف المسؤولون التنفيذيون وصناع القرار في الجمارك بمسؤولية وأن يبادروا بالتحقق من سيرورة وتطور عمليات تطبيق الذكاء الاصطناعي في الجمارك، والموافقة على اختيار حالات الاستخدام التي سيتم النظر فيها، وتعبئة الموارد وتنفيذ القرارات.
- **تمكين القوى العاملة الماهرة بالذكاء الاصطناعي:** يتطلب التبني الناجح للذكاء الاصطناعي في أي منظمة تطوير كل من التقنية والقدرات الإدارية، اذ تتضمن إدارة تقنية الذكاء الاصطناعي أيضًا مهارات إدارية جديدة مثل المهارات الموجهة للحكم والتفكير الإبداعي والتجريب وتحليل البيانات وتفسيرها وخبرات المجال المتعمقة، على سبيل المثال قد تقلل تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستهدف الاحتيال من الوقت الذي يقضيه المديرون في البحث عن أنماط المخاطر، ولكنها في نفس الوقت تزيد من متطلبات تفسير المخرجات جنبًا إلى جنب مع خبرتهم وأخلاقياتهم واتخاذ القرار النهائي.(Chen et al., 2021)

على المستوى التقني، يتطلب الذكاء الاصطناعي وظائف تقنية جديدة مثل الجيل القادم من مهندسي التعلم الآلي ومديري منتجات الذكاء الاصطناعي، لذا وجب على إدارات الجمارك الاعتماد على مسارات متعددة لاكتساب المواهب، سواء من خلال تطوير المواهب الداخلية وإعادة صقلها أو توظيف المواهب الجديدة.

- **البناء على أسس رقمية متينة:** يعمل الذكاء الاصطناعي بشكل أفضل عندما يكون لديه وصول في الوقت الفعلي إلى كميات كبيرة من البيانات عالية الجودة، لذلك من المهم تحديد ما إذا ما كانت أنظمة وعمليات تكنولوجيا المعلومات الحالية (جودة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات) كافية لدعم مبادرة الذكاء الاصطناعي المختارة.(Chen et al., 2021)
- **حماية البيانات الشخصية والخصوصية:** يتطلب الذكاء الاصطناعي الوصول إلى كميات كبيرة من البيانات، يحتاج صانعو السياسات الجمركية إلى تقييم ما إذا كان ينبغي تحديث قوانين الوصول إلى البيانات الحالية لتعظيم فوائد الذكاء الاصطناعي، على سبيل المثال عندما يتعلق الأمر بالمعلومات الشخصية يجب مراعاة قوانين الحماية والخصوصية المناسبة ومتطلبات إخفاء هوية البيانات والسياسات المماثلة التي توازن بين مخاوف الخصوصية وفوائد الذكاء الاصطناعي. (Mikuriya & Cantens, 2020)
- **تكامل تقنية الذكاء الاصطناعي مع الأنظمة القديمة الحالية:** من المرجخ أن لا يعمل النظام القديم الذي يشتغل على كود برمجي قديم بشكل فعال مع واجهات برمجة التطبيقات الحديثة، مما يجعل من المستحيل الاتصال بأحدث التقنيات، لذا قد ينطوي اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحديث المكونات الحالية أو إعادة كتابة جزء من الكود القديم في حزمة حديثة، يسمح هذا بتوفير واجهة جديدة للنظام القديم بما يجعله سهل الوصول إلى مكونات برامج الذكاء الاصطناعي الحديثة. (Mikuriya & Cantens, 2020)
- **الشفافية وسهولة الاستخدام:** يصعب على الناس الوثوق بأدوات الذكاء الاصطناعي التي تتخذ قرارات مهمة بطريقة مبهمة دون شفافية حول الأساس المنطقي وراء القرارات، نظرًا لأن أنظمة الذكاء الاصطناعي ستتحمل المسؤوليات التي كان يقوم بها البشر، فمن المهم أن يفهم الناس كيفية اتخاذ هذه الأنظمة للقرارات، يمكن أن يؤدي الافتقار إلى الشفافية – تأثير الصندوق الأسود – إلى زيادة مقاومة تبني الذكاء الاصطناعي.

4- اطار عمل لتطبيق الذكاء الاصطناعي بالجمارك

من أجل اعتماد الذكاء الاصطناعي في الجمارك، يتوجب تصميم اطار عمل يتضمن قائمة بالإجراءات أو الخطوات التي تحدد عادةً التفاعلات بين دور (بشري أو نظام) ونظام آخر لتحقيق هدف أو إنشاء قيمة لأصحاب المصلحة أو مجموعة من أصحاب المصلحة.(Kafando, 2020)

في هذا السياق قدم إسماعيل كافاندو (Kafando, 2020) اطار عمل لتطبيق الذكاء الاصطناعي في الجمارك يتكون من مجموعة من الخطوات كالتالي:

- **تحليل شامل لسلسلة القيمة وتحديد حالات الاستخدام:** لتحديد حالات الاستخدام الصحيحة التي يمكن أن تدعمها مشاريع الذكاء الاصطناعي وتحقيق تحسين هادف ومستدام لأداء الجمارك، يلزم رؤية وتحليل شامل لسلسلة القيمة لجميع أصحاب المصلحة، يتضمن ذلك فهم تدفقات القيمة الملموسة وغير الملموسة بين أصحاب المصلحة وتحديد العلاقات والتفاعلات والفرص لخلق قيمة تعاونية أكبر تعود بالنفع المتبادل.
- **تحديد أصحاب المصلحة والمستفيدين المستهدفين** تتمثل نقطة البداية في تحديد أصحاب المصلحة في النظام البيئي التجاري الذين قد يتأثرون بإدخال مبادرة الذكاء الاصطناعي.
- **تحديد المجموعات الفرعية من أصحاب المصلحة (المستفيدون الرئيسيون المستهدفون):** تتضمن هذه الخطوة تحديد المستفيدون الرئيسيون، وهم الفئة التي تحتاج او من المرجح ان تستفيد أكثر من مشروع (مشاريع) الذكاء الاصطناعي وفهم ملفاتهم الشخصية، ترتبط هذه الخطوة ارتباطًا مباشرًا بالنجاح أو الفشل النهائي للمشروع، على سبيل المثال إذا كانت الحلول التكنولوجية المتبناة تهدف إلى دعم بيئة تجارية آمنة وموثوقة وميسرة، فقد يكون المستفيدون الأكثر أهمية والمباشرون هم الوظائف الداخلية للجمارك ووكلاء التخليص الجمركي، والتجار المحليون (المستوردون).(Kafando, 2020)
- **توليد الأفكار ذات الصلة انطلاقا من فهم ملفات تعريف المستفيدين:** بعد تحديد المستفيدين المستهدفين من المهم التفكير بالضبط في الكيفية التي ستعمل بها تطبيقات أو تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحسين تجربتهم، كما هو الحال مع أي مبادرة تحديث فإن تقديم مشروع قائم على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي "يجب أن يتم بالتشاور مع جميع الأطراف المعنية المتأثرة بشكل مباشر إلى أقصى حد ممكن" (اتفاقية كيوتو المعدلة، الفصل 7). سيساعد ذلك في فهم المستفيدين المباشرين واحتياجاتهم وعملياتهم الحالية وعاداتهم.

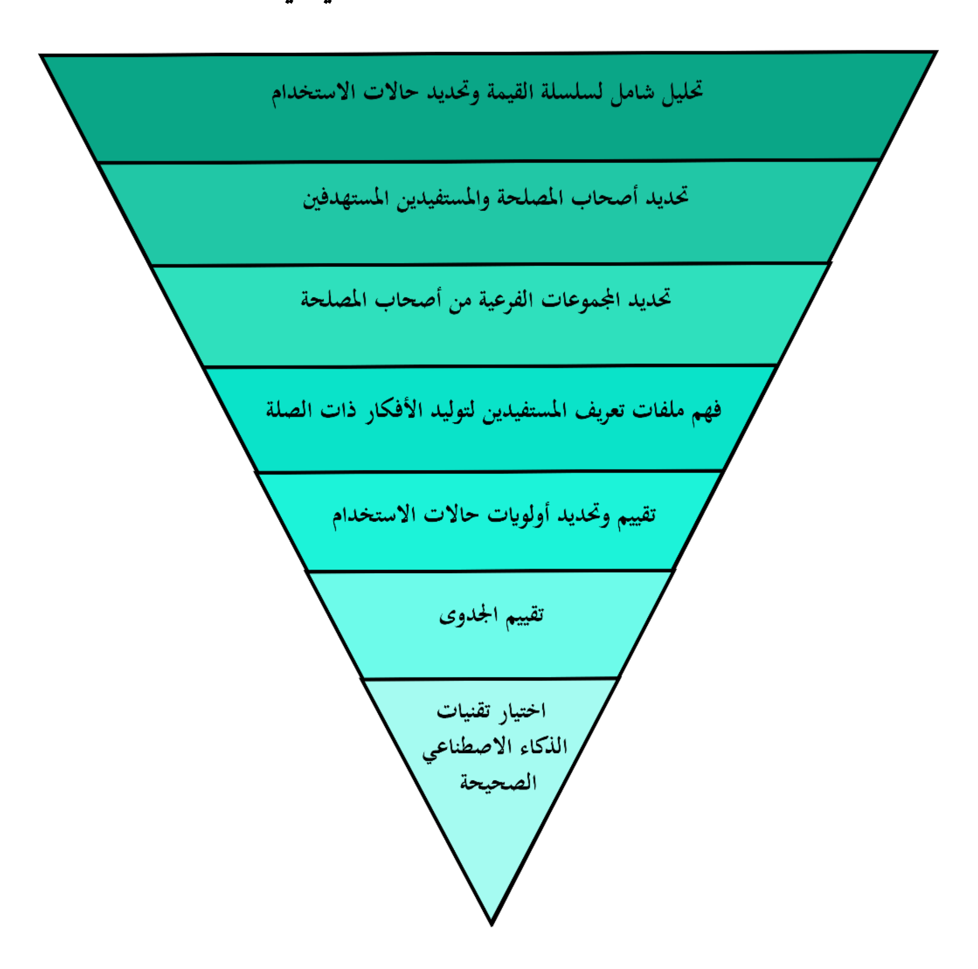
في هذا السياق يجب إجراء بحث مكتبي أولي لمراجعة الوثائق ذات الصلة مثل التقارير والإجراءات والدراسات الحالية وأفضل الممارسات الموثقة والمخططات وخرائط الطريق لجمع أفكار حالة الاستخدام الأول، ومن ثم يمكن إجراء ورشات عمل حول الأفكار في مجموعات صغيرة مع أصحاب المصلحة

الرئيسيين (داخليًا وخارجيًا)، على هذا النحو يعد اختيار الأشخاص المناسبين وإشراكهم بفعالية من العوامل المحددة لنجاح جلسات صياغة الأفكار. (Kafando, 2020)

- **تقييم وتحديد أولويات حالات الاستخدام ذات الصلة:** أفضل طريقة لتقييم حالات الاستخدام وتحديد أولوياتها هي اختبار مدى استحسانها من قبل المستفيدين المقصودين، يمكن تحقيق ذلك من خلال تعيين ملفات تعريف المستفيدين ودوافعهم على سبيل المثال بطريقة تسمح بتحديد حالات الاستخدام التي تتيح إنشاء القيمة المشتركة لجميع أصحاب المصلحة، يسمح هذا بتحديد حالات الاستخدام المرغوبة التي تستجيب للاحتياجات المهمة وتوفر توافقًا أكبر بين اهتمامات أصحاب المصلحة الرئيسيين بما يزيد من فرص اشراكهم أثناء خطوة التنفيذ.
- **تقييم الجدوى من منظور تقني ومالي وعملي:** يجب أن تكون حالات الاستخدام المرغوبة ممكنة على أرض الواقع لذا من المستحسن في هذه المرحلة مراعاة الأبعاد المختلفة مثل توافر البيانات ومتطلبات المعرفة والجدوى القانونية ومقبولية أصحاب المصلحة، يجب أن تكون حالات الاستخدام المحتفظ بها واقعية وتأخذ في الاعتبار قدرة البلد على التنفيذ، والوقت والاستثمار المطلوبين، ومستوى أصحاب المصلحة والدعم السياسي المطلوب، لهذا من المهم توفير شبكة تقييم أساسية، وإستحضار حالات عدم اليقين والافتراضات عند مناقشة النتائج مع المجموعة بأكملها من أجل تجنب الذاتية عند تحديد الأولويات.(Kafando, 2020)
- **اختيار تقنيات الذكاء الاصطناعي الصحيحة:**مع تحديد المستفيدين المستهدفين واختيار حالات الاستخدام الصحيحة، من المهم بعد ذلك تقديم الدعم لهم بالحلول التقنية المناسبة.

قبل تحديد التكنولوجيا المطلوبة للاستثمار فيها، من المهم التأكد من أنها ليست مناسبة فقط لاحتياجات العمل ولكن أيضًا الآثار والمخاطر والمكافآت مفهومة، يجب إدارة إدخال التقنيات المبتكرة داخل الجمارك من المنظور الفني والبشري – ليس فقط من منظور الجمارك الداخلي ولكن أيضًا من وجهة نظر أصحاب المصلحة الخارجيين. (Kafando, 2020)

الشكل 11: خطوات اعتماد الذكاء الاصطناعي في الجمارك



المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على (Kafando, 2020)

المطلب الثالث: لمحة عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجمارك السنغافورية

تعتمد الجمارك السنغافورية على الذكاء الاصطناعي في مجالات متعددة سعيا منها لتعزيز كفاءتها واستغلال مواردها بالشكل الأمثل، يتطرق هذا الجزء الى اهم المهام الجمركية المستندة الى الذكاء الاصطناعي في الجمارك السنغافورية.

1- استخدام الذكاء الاصطناعي لتفسير صور الأشعة السينية X-Ray

من أجل مواكبة الزيادة الهائلة في حجم البضائع والمعاملات التي تعبر حدودها، تسعى وكالة الجمارك بسنغافورة الى المزيد من الحلول المبتكرة التي تسمح لها بإنجاز المزيد من العمل بموارد أقل، في هذا السياق يعد الذكاء الاصطناعي ابرز هذه الحلول، اذ قامت سنغافورة بأتمتة الموانيء البحرية بما يسمح بالاعتماد على الذكاء الاصطناعي في مسح الحاويات المختلفة، انطلاقا من استخدام التعلم الآلي لتحديد الأشياء التي قد لا يُسمح بها عبر الحدود مثل الأسلحة والمخدرات، يتم ذلك من خلال تحليل البرنامج

لصور الأشعة السينية للحاويات وبهذا يتعلم كيفية التعرف على العناصر المستهدفة من عمليات المسح السابقة، تعتمد هذه العملية على قاعدة بيانات ضخمة وغنية لجميع الصور التي تم مسحها ضوئيا في الماضي والتي يتم استخدامها لتدريب البرنامج، (Gov Insider, 2017) على ان يكون البرنامج قادرا على تنبيه ضباط الجمارك وتوجيههم للتحقق من أي عناصر مشبوهة يدويا أي القيام بالتفتيش التدخلي للحالات العالية المخاطر، لا تكتفي وكالة الجمارك بسنغافورة بابتكار نظام ذكي يلائم احتياجاتها ويعزز من قدراتها، بل تسعى الى تسويق النظام المبتكر الى وكالات الجمارك الأخرى عبر العالم مستقبلا بعد تطويره وتحويله الى منتج قابل للتسويق كأحد أهم الحلول الجمركية التي تعزز من قدرات الجمارك في جانب تسهيل التجارة المشروعة.

الشكل 12: لمحة عن طريقة فحص الحاويات بالأشعة السينية



المصدر: (Gov Insider, 2017)

2- الاعتماد معالجة اللغة الطبيعية لتحسين خدمة العملاء:

كجزء من استراتيجيتها الرقمية القائمة على التقنيات الناشئة، وبهدف القضاء على الأعمال الإدارية المتكررة، تعمل وكالة الجمارك بسنغافورة على الاستفادة من قدرات الذكاء الاصطناعي لتحسين خدمة العملاء من خلال روبوتات المحادثة، اذ تتعامل الجمارك بسنغافورة مع حجم كبير من الاستفسارات والطلبات الواردة من الأفراد والشركات فيما يتعلق بعمليات الاستيراد / التصدير، واللوائح الجمركية، والرسوم والضرائب،

والمسائل الأخرى ذات الصلة، تسمح لروبوتات المحادثة تبسيط هذه التفاعلات وتقديم إجابات فعالة ودقيقة لاستفسارات العملاء مع تقليل عبء العمل على الوكلاء البشريين(Lago, 2018).

اعتمدت وكالة الجمارك بسنغافورة في تطوير ربوتات المحادثة المستخدمة لخدمة العملاء في الجمارك على الجمع بين تقنيات التعلم الآلي للتعلم من البيانات وتحسين الاستجابات وتقنيات معالجة اللغة الطبيعية لفهم مدخلات اللغة البشرية وتفسيرها، يمكّن هذا المزيج روبوتات المحادثة من توفير تفاعلات خدمة عملاء فعالة.

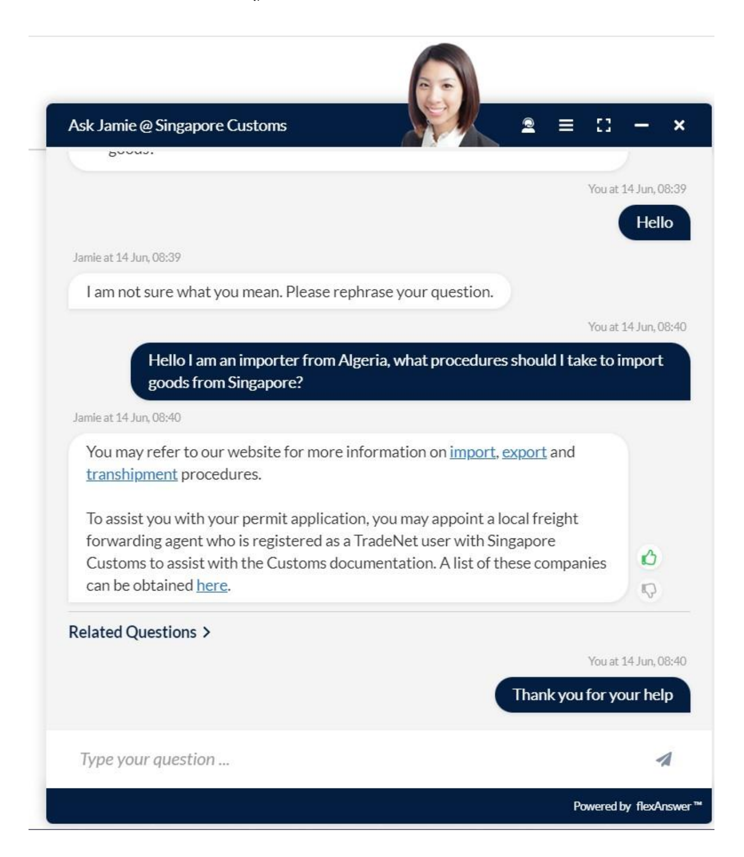
يتيح التعلم الآلي لروبوتات المحادثة فهم استفسارات العملاء والرد عليها، اذ يتم تدريب روبوتات المحادثة على مجموعات بيانات كبيرة من المحادثات المصنفة لتعلم الأنماط والارتباطات بين مدخلات المستخدم والاستجابات المناسبة، ويستخدم الخوارزميات لتحليل البيانات، وتحديد الأنماط، وتطوير النماذج التي يمكن أن تولد استجابات ذات صلة.

تساعد تقنيات معالجة اللغة الطبيعية روبوتات المحادثة على فهم معنى مدخلات المستخدم واستخراج المعلومات ذات الصلة وتوليد الاستجابات المناسبة، وهذا يتضمن مهام مثل الترميز، ووضع علامات على جزء من الكلام، والتعرف على الكيانات المسماة، وتحليل المشاعر.

يتضمن NLP أيضًا فهم اللغة الطبيعية (NLU)، والذي يسمح لروبوتات المحادثة باشتقاق السياق والهدف من استفسارات المستخدم، تساعد NLU روبوتات المحادثة على تحديد المعنى الأساسي وتقديم استجابات دقيقة وذات صلة.(Lago, 2018)

يمثل الشكل الموالي لقطة شاشة توضح تفاعلا للباحث مع روبوت المحادثة للجمارك السنغافورية والذي يدعى جايمي Jamie، حيث قدم الباحث نفسه على أنه مستورد من الجزائر وسأل الروبوت عن الإجراءات التي ينبغي عليه القيام بها لاستيراد بضاعة من سنغافورة الى الجزائر، قام الروبوت باستخلاص السياق بنجاح وتوجيه الباحث الى رابط مباشر الى إجراءات الاستيراد والتصدير والعبور بموقع الويب الجمارك السنغافورية.

الشكل رقم 13: تفاعل للباحث مع روبوت المحادثة المبني على NLP للجمارك السنغافورية

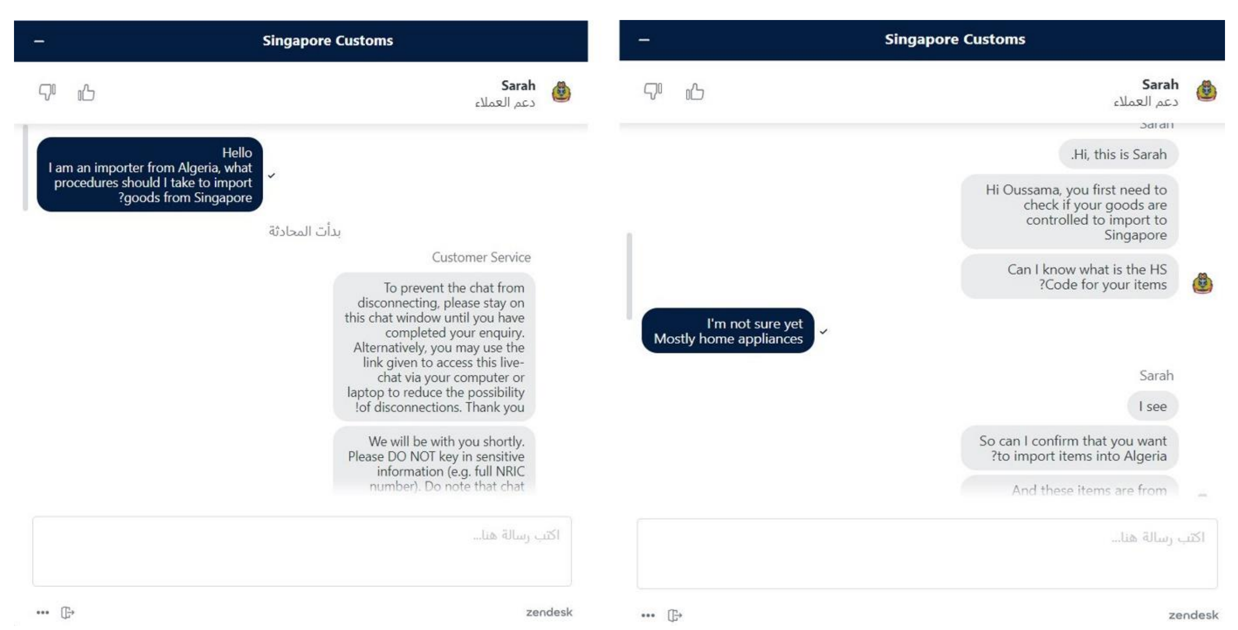


المصدر: محادثة للباحث مع روبوت الدردشة المدمج في موقع الويب للجمارك السنغافورية

تدرك وكالة الجمارك بسنغافورة ان روبوتات المحادثة وعلى الرغم من من فائدتها الكبيرة في توفير الجهد والوقت، وقدرتها على تحرير الموارد البشرية من التعامل مع التساؤلات الروتينية للتجار، الا انها قد لا تكون كافية في بعض الحالات المعقدة التي تحتاج تدخلا وتفاعلا بشريا لتسويتها، لذا فهي توفر للتجار إمكانية للتواصل المباشر والمحادثة عبر الانترنيت مع موظفي الجمارك المكلفين بدعم العملاء.

على عكس ربوتات الدردشة المبنية على الذكاء الاصطناعي فان خدمة دعم العملاء ليست متاحة في كل الأوقات لانها مقيدة بالتواجد البشري، يوضح الشكل الموالي لقطة شاشة ثانية لمحادثة للباحث مع دعم العملاء حيث طرح نفس السؤال السابق المطروح على روبوت الدردشة، وقد كان الفارق في الإجابة ملحوظا، اذ توضح الصورة ان الموظفة المكلفة بدعم العملاء تطرح أسئلة حول تصنيف البضاعة في النظام المنسق حتى تتمكن من تقديم توجيه أدق للباحث حول الإجراءات التي ينبغي عليه القيام بها لاستيراد بضاعته من سنغافورة الى الجزائر.

الشكل14: محادثة للباحث مع موظفي دعم العملاء للجمارك السنغافورية



المصدر: محادثة للباحث مع موظفي دعم العملاء عبر موقع الويب للجمارك السنغافورية

من الواضح أن روبوتات المحادثة المبنية على الذكاء الاصطناعي لم تصل بعد الى المستوى الذي يسمح لها بالحلول محل العنصر البشري، لكنها تشكل دعما ممتازا للجمارك السنغافورية اذ تسمح لها بتركيز مواردها البشرية على الأعمال الأهم والأصعب ورفع كفاءتها وانتاجيتها بشكل كبير مقارنة بما كان عليه الحال سابقا في غياب هذه التقنية.

3- حماية الحدود والأمن القومي من خلال نظام تكوين المعنى:

تضطلع الجمارك السنغفورية بالعديد من المهام ذات الصلة المباشرة بحماية الحدود والأمن القومي من أي تهديدات قد تواجهه خصوصا الإرهابية منها، بالنظر لكونها محاطة بالمياه من كل الجوانب فقد كانت هناك ضرورة لابتكار أدوات تعزز من قدرات الجمارك في التعامل مع السفن البحرية ومراقبتها بفعالية وكفاءة أكبر، وكان الحل في ابتكار نظام ذكي يسمح بتحديد التهديدات المحتملة والاستجابة لها بسرعة، تمثل في نظام تكوين المعنى الذي يساعد على تحديد هذه التهديدات في وقت مبكر وتتبعها وجمع المعلومات الاستخبارية حولها.(Yong, 2021)

يتكون نظام تكوين المعنى من مجموعة متنوعة من أجهزة الاستشعار، بما في ذلك الرادار والكاميرات وأجهزة الإرسال والاستقبال AIS (نظام التعرف التلقائي)، تجمع أجهزة الاستشعار هذه البيانات حول السفن ووسائل النقل البحرية الأخرى في مياه سنغافورة، ثم يتم الاعتماد على الذكاء لتحليل البيانات التي تجمعها

أجهزة الاستشعار وتحديد التهديدات المحتملة، نظام الذكاء الاصطناعي قادر على التعلم والتكيف بمرور الوقت، مما يعني أنه يمكن أن يصبح أفضل في تحديد التهديدات لأنه يتعرض لمزيد من البيانات مع مرور الوقت.

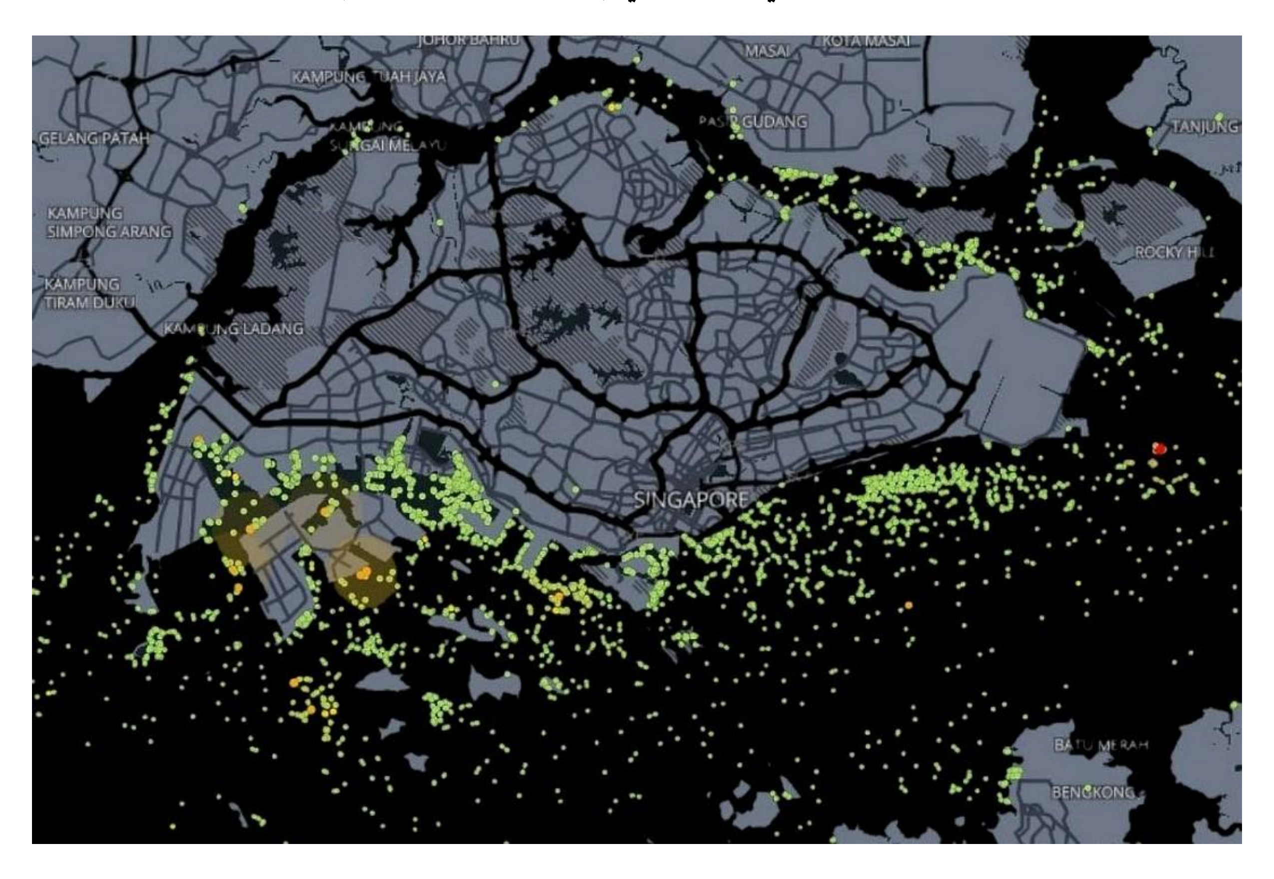
إذا حدد نظام الكمبيوتر تهديدًا محتملاً، فسيقوم بتنبيه السلطات المختصة، ستتمكن السلطات بعد ذلك من اتخاذ خطوات للتحقيق في التهديد والرد عليه إذا لزم الأمر.

تمارس الجمارك السنغافورية مهامها المرتبطة بنظام تكوين المعنى بالتعاون مع مركز الأزمات البحرية السنغافوري الذي يعتبر المشرف المباشر على النظام، ويعتمد على المعلومات والبيانات المحدثة من المصادر الحكومية والتجارية المحلية والأجنبية ويستخدم أي شيء من السجلات الجنائية للطاقم إلى المسار الذي تبحر فيه السفينة لتحديد مستويات التهديد.

يتم بعد ذلك مشاركة هذه المعلومات وملف تعريف السفينة على الفور مع وكالات الأمن البحري الأخرى، مما يسمح لها بتنسيق ومزامنة الاستجابة.

الوكالات التي تستخدم نظام تكوين المعنى معًا هي جمهورية سنغافورة البحرية، وهيئة البحرية والموانئ في سنغافورة ، وهيئة الهجرة ونقاط التفتيش، والجمارك السنغافورية، والشرطة وقوة الدفاع المدني السنغافورية.(Yong, 2021)

الشكل رقم 15: واجهة نظام تكوين المعنى الذي يمكنه تحديد مستويات التهديد لأكثر من 2000 سفينة متوقفة في مياه سنغافورة في الوقت الفعلي (النقط المضيئة تمثل سفن)



المصدر: (Yong, 2021)

4- برنامج البحث الذكي لتصنيف النظام المنسق

من المعروف في الأوساط التجارية أن عملية اختيار رمز النظام المنسق المناسب لكل سلعة، من خلال الإشارة إلى أوصاف الكود المطولة المسلحة بالاسم التجاري فقط أو وصف المنتج، يمكن أن تكون صعبة خاصة بالنسبة للأشخاص العاديين، لمعالجة هذا الأمر طورت CrimsonLogic برنامجًا يتيح للمستخدمين ببساطة إدخال وصف المنتج المألوف لديهم واسترداد رمز النظام المنسق المناسب الذي أوصى به البرنامج. (Intellectual Property Office Of Singapore, 2021)

الشكل 16: محرك البحث الذكي للنظام المنسق من ابتكار CrimsonLogic



المصدر: (Intellectual Property Office Of Singapore, 2021)

يستخدم برنامج محرك البحث CrimsonLogic شبكة عصبية لتقديم توصيات حول رمز النظام المنسق بناءً على البيانات التاريخية، تشمل أدوات الذكاء الاصطناعي الأخرى التي يستخدمها البرنامج التعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية وتحليل البيانات الاستكشافية، وقد تم تدريب نموذج الذكاء الاصطناعي باستخدام مجموعة كبيرة من البيانات وهو ليس مفيدًا فقط في سنغافورة بل يمكن للمحرك نفسه توفير رموز النظام المنسق لأكثر من 180 دولة.

الاختراع محمي ببراءة اختراع في سنغافورة تحت اسم "تصنيف قانون التعريفة الجمركية"، تم دمج البرنامج في أحد عروض المنتجات الرئيسية لنفس الشركة CrimsonLogic وهو المستشار الذكي – CALISTA Intelligent Advisory، يمكن استخدام هذا الأخير للحصول على رؤى حول خيارات الشحن، واتفاقيات التجارة الحرة، وإجراءات الاستيراد / التصدير، وغيرها من الخدمات ذات القيمة المضافة، يتم استخدام هذا البرنامج من قبل العملاء في إدارة سلسلة التوريد العالمية في جميع أنحاء العالم. (Intellectual Property Office Of Singapore, 2021)

المطلب الرابع: تسهيل التجارة في سنغافورة وفقا للمؤشرات الدولية

ان الاعتماد على الذكاء الاصطناعي لتعزيز الأداء الجمركي يشير الى سعي وكالة الجمارك السنغافورية الى تحسين مؤشرات تسهيل التجارة كأحد أهم أهدافها، في هذا السياق يناقش هذا الجزء أداء الجمارك السنغافورية وفقا لأهم المؤشرات الدولية المعروفة التي تقيس تسهيل التجارة.

1- مؤشر التجارة عبر الحدود للبنك الدولي

وفقًا للبنك الدولي، فإن أداء سنغافورة في مؤشر التجارة عبر الحدود متباين من مؤشر الى آخر، اذ تحقق سنغافورة نتائج ممتازة في جانب الوقت المستغرق لاتمام عمليات التصدير والاستيراد، لكن التكاليف في نفس السياق لاتزال مرتفعة مقارن بأحسن أداء. (The World Bank, 2022)

جدول رقم 10: أداء الجمارك السنغافورية وفقا لمؤشر التجارة عبر الحدود للبنك الدولي

المؤشر	التقييم
الوقت اللازم للتصدير: الامتثال الحدودي (بالساعات)	10 ساعات
تكلفة التصدير: الامتثال للحدود (بالدولار الأمريكي)	335 دولار
الوقت اللازم للتصدير: الامتثال الوثائقي (بالساعات)	ساعتين
تكلفة التصدير: الامتثال الوثائقي (بالدولار الأمريكي)	37 دولار
الوقت اللازم للاستيراد: الامتثال الحدودي (بالساعات)	33 ساعة
تكلفة الاستيراد: الامتثال للحدود (بالدولار الأمريكي)	220 دولار
وقت الاستيراد: الامتثال الوثائقي (بالساعات)	3 ساعات
تكلفة الاستيراد: الامتثال الوثائقي (بالدولار الأمريكي)	40 دولار

المصدر: (The World Bank, 2022)

فيما يتعلق بالتصدير، وبالتحديد في جانب الامتثال للحدود، متوسط الوقت الذي تأخذه عملية التصدير في سنغافورة 10 ساعات بتكلفة قدرها 335 دولار، يتطلب الامتثال الوثائقي لعملية التصدير في المتوسط ساعتين من وقت المصدر مع تكلفة قدرها 37 دولارا.

على الرغم من ان الزمن المستغرق للتصدير في جانبه المتعلق بالامتثال للحدود في سنغافورة والمقدر بـ 10 ساعات يعد جيدا نسبيا ومع دول المقدمة، الا ان هناك مجال للتحسين خصوصا بالمقارنة مع أفضل أداء في هذا المؤشر والذي تحوزه هونغ كونغ بساعة واحدة كميناء بحري، ينطبق الأمر نفسه على تكلفة التصدير في ذات السياق (الامتثال للحدود) هناك مجال واسع لتحسينها (تخفيضها) مقارنة بأفضل أداء الذي تحوزه لاتفيا بـ 150 دولارا وهو ما يمثل نصف التكلفة التي يتحملها المصدر السنغافوري تقريبا.

في جانب الامتثال الوثائقي للتصدير تقدم سنغافورة أداءا ممتازا، اذ بمقارنة نتائج سنغافورة بأحسن أداء في ذات المؤشر الذي تحوزه كوريا الجنوبية بساعة واحدة كزمن و30 دولارا كتكلفة لا توجد أي فوارق كبيرة، لذا فهي قريبة جدا من مستوى احسن أداء في هذا الجانب.

فيما يتعلق بالاستيراد، وفي جانب الامتثال الحدودي، تتطلب عملية الاستيراد في المتوسط 33 ساعة مع تكلفة امتثال تقدر ب220 دولارا، أما الامتثال الوثائقي فيأخذ 3 ساعات من وقت المستوردين بتكلفة قدرها 40 دولارا.

يمكن وصف نتائج الامتثال الحدودي التي حققتها سنغافورة في جانب الاستيراد بالمتوسطة، اذ هناك مجال واسع للتحسين مقارنة بأفضل أداء (6 ساعات زمن / 220 دولارا تكلفة)، أما نتائج الامتثال الوثائقي في الاستيراد فقد كانت أحسن بكثير، اذ لا يوجد مجال واسع للتحسين مقارنة بأفضل أداء (ساعة واحدة كزمن و 37 دولارا كتكلفة).

عموما، يجب على سنغافورة العمل على تحسين كل من تكلفة التصدير ووقت الاستيراد في الامتثال الحدودي، يعد هذين المؤشرين نقطة ضعف الجمارك السنغافورية لذا فان العمل على تحسينهما سيحسن من ترتيب سنغافورة ضمن مؤشر التجارة عبر الحدود الذي تحتل فيه المرتبة 47 حاليا بنتيجة 89.6

2- تمكين التجارة:

يوضح الجدول الموالي المؤشرات الفرعية ضمن الركيزة الثالثة لمؤشر تمكين التجارة التي تقيم كفاءة وشفافية إدارة الحدود. (Hanouz et al., 2016)

جدول رقم11: أداء الجمارك السنغافورية وفقا لمؤشر تمكين التجارة

المؤشر	القيمة	الترتيب العالمي
مؤشر خدمات الجمارك 0-1 (الأفضل)	**0.98**	**01**
كفاءة عملية التخليص 1-5 (أفضل)	**4.2**	**01**
المدفوعات غير النظامية والرشاوى: الواردات / الصادرات	**6.6**	**02**
إمكانية التنبؤ بالوقت لإجراءات الاستيراد	**6.1**	**01**
مؤشر الشفافية الجمركية 0-1 (أفضل)	**1.00**	**01**

المصدر: (Hanouz et al., 2016)

فيما يتعلق بجودة الخدمات الجمركية الممثلة بمؤشر خدمات الجمارك، تقدم الجمارك السنغافورية أداءا ممتازا بمعدل 0.98 / 1 الذي يضعها في المرتبة الأولى عالميا

تتسم عملية التخليص الجمركي في سنغافورة بالكفاءة العالية ويتضح ذلك من خلال احتلالها المرتبة الأولى عالميا بمعدل 4.2 وهو أداء ممتاز ودلالة على أن الإجراءات الجمركية تتم بسرعة وفعالية.

في جانب مدى انتشار المدفوعات غير النظامية والرشاوى في عمليات الاستيراد والتصدير، تشير تصنيف سنغافورة من المرتبة 2 عالميا بمعدل 07/6.6 إلى أن البلاد لديها مستويات منخفضة جدا من المدفوعات غير النظامية والرشاوى، ولكن لا يزال من الممكن بذل الجهود لتقليل مثل هذه الممارسات أكثر.

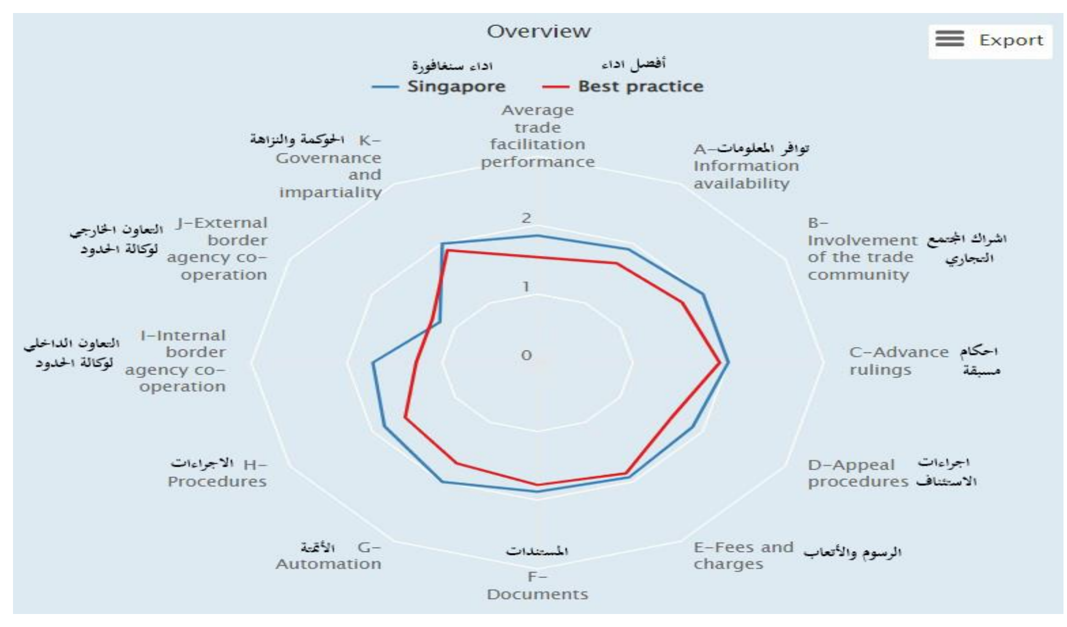
تشير مرتبة سنغافورة الأولى عالميا بمعدل 6.1 الى أن إجراءات الاستيراد بسنغافورة هي الأكثر اتساقا وموثوقية من بين عمليات الاستيراد عبر العالم من حيث التوقيت، وتعكس المرتبة الأولى عالميا لسنغافورة بمعدل 1.00 في مؤشر الشفافية الجمركية مستوى الشفافية العالي وسهولة الوصول إلى المعلومات والإجراءات الجمركية، كل هذا في سياق السعي الى توفير معلومات أوضح وأكثر سهولة للتجار.

على العموم، تُظهر سنغافورة أداءا ممتازا في كل المؤشرات دون استثناء، هناك مجال ضيق للتحسين فيما يخص المدفوعات الغير النظامية والرشاوي يمكن تضييقه أكثر (تحسينه).

3- مؤشر تسهيل التجارة لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية:

يُظهر تقييم تأثير تدابير تيسير التجارة على التدفقات التجارية الثنائية وتكاليف التجارة أن سنغافورة تقدم أفضل أداء في آسيا والعالم ككل عبر العينة فيما يتعلق بكل عناصر مؤشر تسهيل التجارة تقريبا، مع استثناء وجود مجال طفيف للتحسين فيما يخص التعاون مع وكالات الحدود والجمارك الخارجية الذي لا يعد بعيدا كثيرا عن أحسن أداء ضمن العينة.(OECD, 2019)

شكل رقم 17: أداء الجمارك السنغافورية وفقا لمؤشر تسهيل التجارة لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية



المصدر: (OECD, 2019)

المبحث الثالث: النافذة الموحدة للجمارك الكورية كأداة لتسهيل التجارة

يُعرف نظام النافذة الواحدة للجمارك الكورية الجنوبية على نطاق واسع بأنه أحد أنظمة النافذة الموحدة الأكثر تقدمًا وفعالية في العالم، وقد تلقت ردود فعل إيجابية وتقدير من المنظمات الدولية مثل منظمة الجمارك العالمية ومؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية.

المطلب الأول: النافذة الموحدة: المفهوم، الفوائد، التحديات

يوضح هذا الجزء الجانب المفاهيمي للنافذة الموحدة وخصوصياتها، فضلا عن أهم الفوائد المترتبة عن اعتمادها والتحديات التي تواجه تطبيقها في الجمارك.

1- النافذة الموحدة بين السياق الجمركي والسياق العام

يمكن أن يختلف مفهوم النافذة الموحدة اعتمادًا على السياق الذي يتم استخدامه فيه، في حين أن هناك أوجه تشابه بين النافذة الموحدة في السياق العام ومفهومها في السياق الجمركي، إلا أن هناك أيضًا اختلافات رئيسية.

في السياق العام، تشير النافذة الموحدة عادةً إلى النظام الأساسي أو النظام الرقمي الذي يعمل كنقطة وصول مركزية للعديد من الخدمات أو المعلومات أو المعاملات المتعلقة بقطاع أو صناعة معينة، ويهدف إلى تبسيط العمليات وتبسيطها من خلال توفير واجهة موحدة للمستخدمين للتفاعل مع كيانات أو مؤسسات متعددة،على سبيل المثال وفي سياق الخدمات الحكومية، قد توفر النافذة الواحدة بوابة شاملة للمواطنين أو الشركات للوصول إلى الوكالات الحكومية المختلفة والتفاعل معها، مثل التقدم للحصول على التراخيص أو التصاريح أو إرسال النماذج والمستندات، وبالتالي فهي تلغي الحاجة إلى التنقل بين أنظمة متعددة أو مواقع مادية مما يحسن الراحة والكفاءة للمستخدمين.(Abeywickrama, 2015)

في السياق الجمركي، يعتبر مفهوم النافذة الواحدة أكثر تحديدًا ويتعلق بتسهيل التجارة والإجراءات الجمركية، يشير إلى النظام الأساسي أو النظام الرقمي الذي يمكّن المتعاملين الاقتصاديين والتجار من تقديم جميع المعلومات والوثائق والإعلانات الضرورية المطلوبة من قبل مختلف الوكالات الحكومية المشاركة في تنظيم التجارة.(Abeywickrama, 2015)

حسب التوصية 33 الصادرة عن لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (UN / CEFACT)، تعرف النافذة الموحدة بأنها "مرفق يسمح للأطراف المشاركة في التجارة والنقل بتقديم معلومات ووثائق موحدة بنقطة دخول واحدة للوفاء بجميع المتطلبات التنظيمية المتعلقة بالاستيراد والتصدير والعبور، إذا كانت المعلومات إلكترونية ، فيجب تقديم عناصر البيانات الفردية مرة واحدة فقط ".

(United Nations Centre for Trade Facilitation and Electronic Business, 2005)

تعمل النافذة الموحدة للجمارك كمحور مركزي حيث يمكن للتجار تقديم الإقرارات الجمركية إلكترونيًا ووثائق الاستيراد / التصدير ومعلومات الدفع وبيانات التجارة الأخرى ذات الصلة، تتيح نقطة الدخول الوحيدة هذه التبادل الفعال للمعلومات بين سلطات الجمارك والوكالات التنظيمية وأصحاب المصلحة الآخرين المشاركين في عملية التجارة الدولية، فالهدف الأساسي من النافذة الموحدة للجمارك هو تبسيط الإجراءات الجمركية ومواءمتها، والحد من ازدواجية الجهود والأعمال الورقية للتجار.

2- دوافع نشأة النافدة الموحدة في الجمارك وفوائدها:

لقد كانت هناك العديد من العوامل التي دفعت الى ابتكار النافذة الموحدة عموما، وكأداة لتبسيط إجراءات التجارة الخارجية والإجراءات الجمركية على نحو خاص.

أ- دوافع النشأة

في العديد من البلدان، يتعين على الشركات المشاركة في التجارة الدولية إعداد كميات كبيرة من المعلومات والوثائق وتقديمها إلى السلطات الحكومية للامتثال للمتطلبات التنظيمية المتعلقة بالاستيراد والتصدير والعبور، غالبًا ما يتعين تقديم هذه المعلومات والوثائق من خلال عدة وكالات مختلفة، لكل منها أنظمة ونماذج ورقية خاصة بها (يدوية أو آلية)، يمكن أن تشكل هذه المتطلبات الشاملة إلى جانب تكاليف الامتثال المرتبطة بها عبئًا كبيرا على كل من الحكومات ومجتمع الأعمال ويمكن أن تكون أيضًا عائقًا كبيرا أمام تطوير التجارة الدولية.(Tijan et al., 2019)

شكلت المعطيات السابقة دافعا مهما لإنشاء نافذة موحدة حيث لا يلزم تقديم المعلومات أو المستندات المتعلقة بالتجارة إلا مرة واحدة عند نقطة دخول واحدة، يمكن أن يؤدي ذلك إلى تعزيز توافر المعلومات ومعالجتها وتسريع تدفقها وتبسيطها بين التجارة والحكومة، ويمكن أن يؤدي إلى تنسيق ومشاركة أكبر للبيانات ذات الصلة عبر الأنظمة الحكومية، وتحقيق مكاسب مجدية لجميع الأطراف المشاركة في التجارة

عبر الحدود، من شأن استخدام مثل هذا المرفق تحسين كفاءة وفعالية الضوابط الرسمية وتقليل التكاليف لكل من الحكومات والتجار بسبب الاستخدام الأفضل للموارد.(Tijan et al., 2019)

لهذا تعد النافذة الموحدة تطبيقا عمليا لمفاهيم تيسير التجارة التي تهدف إلى تقليل الحواجز التجارية غير الجمركية ويمكن أن تقدم فوائد فورية لجميع أعضاء المجتمع التجاري.

ب- فوائد تطبيق النافذة الموحدة في الجمارك:

يجلب تطبيق نظام النافذة الواحدة في الجمارك العديد من الفوائد لمختلف أصحاب المصلحة المشاركين في التجارة الدولية، فيما يلي بعض المزايا الرئيسية:(Tosevska–Trpcevska, 2014)

- **زيادة الكفاءة:** تعمل النافذة الموحدة على تبسيط الإجراءات الجمركية وإرسال البيانات مرة واحدة، مما يلغي الحاجة إلى الأعمال الورقية المكررة عبر وكالات متعددة، تعمل هذه الأتمتة وتوحيد العمليات على تقليل الوقت والجهد اللازمين للمعاملات التجارية، مما يؤدي إلى تخليص أسرع للبضائع على الحدود.
- **تسهيل التجارة:** تعمل النافذة الموحدة على تبسيط العمليات التجارية وتقليل الأعباء الإدارية على المتعاملين الاقتصاديين من خلال توفير واجهة موحدة لتقديم المعلومات والمستندات إلى الجهات الحكومية المختلفة، فهي تلغي الحاجة إلى التنقل في أنظمة متعددة أو مواقع مادية، من شأن هذا توفير الوقت وتعزيز التجربة الشاملة للمستوردين والمصدرين وأصحاب المصلحة الآخرين.
- **تحسين الدقة وجودة البيانات:** غالبًا ما يشتمل نظام النافذة الواحدة على آليات للتحقق من صحة البيانات والتحقق منها، من خلال دمج مصادر البيانات المختلفة والتحقق من المعلومات فإنه يساعد على ضمان دقة وسلامة البيانات المتعلقة بالتجارة، من شأن هذا أن يقلل من الأخطاء والتناقضات ويعزز جودة البيانات ونزاهتها في العمليات الجمركية.
- **إدارة المخاطر:** تمكن النافذة الموحدة سلطات الجمارك من الوصول إلى بيانات شاملة ومتكاملة حول المعاملات التجارية مما يسهل تقييم المخاطر وإدارتها بشكل أفضل ويسمح بعمليات تفتيش وتدخلات أكثر استهدافًا.(Tosevska–Trpcevska, 2014)
- **التعاون وتبادل المعلومات:** تعزز النافذة الواحدة التعاون بين الوكالات وتبادل المعلومات بين مختلف الكيانات الحكومية المشاركة في تنظيم التجارة، حيث تسهل تبادل البيانات والوثائق والاتصالات بطريقة آمنة وموحدة، يسهم هذا التعاون في تعزيز تنسيق وكفاءة وفعالية العمليات الجمركية.

- **خفض التكلفة:** من خلال تبسيط العمليات وتقليل الأعمال الورقية وتمكين التخليص السريع للبضائع، يساعد نظام النافذة الواحدة على تقليل تكاليف المعاملات للمتعاملين الاقتصاديين والتجار، فهو يقلل التأخيرات غير الضرورية والنفقات المرتبطة بها، يسهم خفض التكلفة هذا في زيادة القدرة التنافسية وتحسين بيئة الأعمال للتجار والمتعاملين الاقتصاديين.
- **الشفافية والمساءلة:** تعزز النافذة الموحدة الشفافية في عمليات الجمارك من خلال توفير مسار تدقيق واضح للمعلومات والوثائق والإجراءات المتعلقة بالتجارة، إنها تحسن المساءلة حيث يمكن لجميع الأطراف المعنية تتبع ومراقبة تقدم المعاملات، تساهم هذه الشفافية والمساءلة في بناء نظام بيئي تجاري عادل وموثوق بما يقلل من احتمالية الفساد والممارسات السيئة.(Tosevska-Trpcevska, 2014)

حسب الأطراف المتدخلة، يمكن لمشروع النافذة الواحدة إذا تم تنفيذه بشكل فعال أن يحقق الفوائد التالية: (Larbi & Rachidi, 2022)

- **بالنسبة للحكومة:** زيادة الإيرادات الحكومية، وتعزيز الامتثال للقواعد، وتحسين الكفاءة في تخصيص الموارد، وتحسين إحصاءات التجارة.
- **بالنسبة للمشغلين الاقتصاديين:** أوقات تخليص أسرع، وعملية أكثر شفافية ويمكن التنبؤ بها، وبيروقراطية أقل.
- **بالنسبة للجمارك:** تحسين إنتاجية الموظفين من خلال تحسين البنية التحتية، وزيادة الإيرادات الجمركية، وبيئة عمل أكثر تنظيماً ورقابة، وتعزيز الكفاءة المهنية.
- **بالنسبة للاقتصاد الوطني ككل:** تحسين الشفافية والحوكمة وتقليل الفساد بسبب قلة فرص التفاعل المادي، تعزيز جاذبية البيئة الاستثمارية.

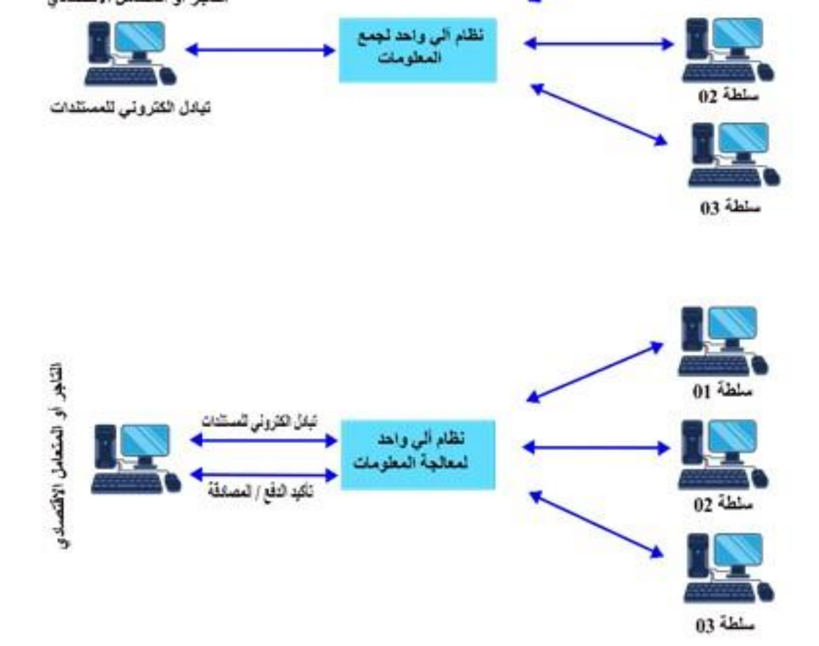
3- نماذج النافذة الموحدة:

تصف التوصية 33 الصادرة عن لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (UN / CEFACT) ثلاثة نماذج يمكن بموجبها تنفيذ النافذة الواحدة: (Pontén, 2011)

- **السلطة الواحدة:** تتلقى إحدى السلطات المعلومات إما على الورق أو إلكترونيًا، وتنشرها إلى السلطات المعنية الأخرى، في بعض الحالات تنسق هذه السلطة أيضًا التفتيش المادي للبضائع على الحدود.
- **نظام آلي واحد لجمع المعلومات ونشرها:** سيسمح مثل هذا النظام للتجار بتقديم البيانات مرة واحدة فقط ويقوم النظام بمعالجة البيانات وتوزيعها على السلطات المعنية.

- **نظام آلي لمعالجة المعلومات:** في هذا النهج يمكن للمتعاملين تقديم إعلانات التجارة الإلكترونية إلى السلطات المختلفة لمعالجتها والموافقة عليها في طلب واحد، سيتم نقل الموافقات إلكترونيًا من السلطات الحكومية إلى البريد الالكتروني للتاجر أو المتعامل، هناك أيضًا إمكانية لإرفاق وظيفة تسمح بحساب الرسوم والواجبات واستخلاصها من الحساب المصرفي للمتعامل، العملية الأخيرة أكثر تعقيدًا لكن لها مزايا عديدة، من بينها إمكانية الحد من نطاق الفساد(Pontén, 2011)

الشكل رقم18: نماذج النافذة الموحدة



المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على (Pontén, 2011)

4- التحديات التي تواجه تطبيق النافذة الموحدة في الجمارك

قد يقود العرض التقديمي أعلاه إلى الاستنتاج أن هذه نماذج سهلة الإعداد والعمل، على الرغم من سهولة المفهوم الفكري، إلا أن التطبيق العملي له بالغ الصعوبة، من الواضح ان الأحكام الفنية أو القانونية تشكل الأجزاء الصعبة من التنفيذ، ومع ذلك غالبًا ما يكون تبسيط العمليات الذي ستحتاج السلطات إلى تنفيذه من أجل إنشاء نافذة واحدة فعالة وناجحة هو أكبر عقبة يجب التغلب عليها.

يمكن أن يواجه تنفيذ نافذة واحدة في الجمارك العديد من التحديات، فيما يلي بعض التحديات الشائعة:(Choi, 2011)

- **التعاون والتنسيق بين الوكالات:** يشمل مفهوم النافذة الواحدة العديد من الوكالات الحكومية والإدارات التي تعمل معًا لتبسيط العمليات الجمركية، لذا يكمن التحدي في تنسيق ودمج هذه الوكالات لضمان التبادل السلس للبيانات، والإجراءات المنسقة، والنهج الموحد، في هذا السياق قد يكون التغلب على العقبات البيروقراطية وإقامة تعاون فعال مستهلكًا للوقت ومعقدًا.
- **الإطار القانوني والتنظيمي:** غالبًا ما يتطلب تنفيذ نافذة واحدة تعديل أو مواءمة القوانين واللوائح القائمة عبر الوكالات المختلفة، غالبا يمثل ضمان الاتساق والتوافق بين الأطر القانونية المختلفة تحديًا كبيرًا، اذ قد يشتمل على التعامل مع الأنظمة القانونية المعقدة والتغلب على مقاومة التغيير.
- **توحيد البيانات وتنسيقها:** قد تستخدم الوكالات المختلفة تنسيقات ورموز وإجراءات بيانات مختلفة، مما يجعل من الصعب تحقيق تبادل سلس للبيانات وإمكانية التشغيل البيني، يمكن أن تكون مواءمة معايير البيانات وضمان اتساق البيانات عبر الأنظمة المختلفة تحديًا تقنيًا يتطلب جهدًا كبيرًا واستثمارًا معتبرا في تكامل البيانات وحلول التشغيل البيني.
- **البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والتوافق:** يعد بناء بنية تحتية قوية وآمنة لتكنولوجيا المعلومات (IT) أمرًا بالغ الأهمية للتنفيذ الناجح للنافذة الواحدة، ومع ذلك قد يكون للوكالات المعنية مستويات مختلفة من قدرات وأنظمة تكنولوجيا المعلومات، لذا قد يكون ضمان التوافق وقابلية التشغيل البيني والأمن السيبراني عبر أنظمة متعددة أمرًا صعبًا، لا سيما عند التعامل مع الأنظمة القديمة أو الوكالات ذات القدرات المحدودة في مجال تكنولوجيا المعلومات.
- **بناء القدرات والتدريب:** يتطلب إدخال نافذة واحدة تدريب مسؤولي الجمارك والتجار وأصحاب المصلحة الآخرين على الإجراءات والعمليات وأنظمة تكنولوجيا المعلومات الجديدة، يمثل توفير برامج التدريب

والموارد الكافية لتعزيز مهارات وقدرات الأفراد تحديًا كبيرًا خصوصا في المناطق ذات الموارد المحدودة أو المقاومة للتغيير.

- **إشراك أصحاب المصلحة وتوعيتهم:** المشاركة الفعالة لأصحاب المصلحة أمر بالغ الأهمية لنجاح تنفيذ النافذة الواحدة، قد يكون من الصعب إشراك مختلف أصحاب المصلحة مثل التجار ومقدمي الخدمات اللوجستية والجمعيات الصناعية ووسطاء الجمارك. لذا فإن بناء الوعي وضمان المشاركة النشطة من جميع أصحاب المصلحة أمر ضروري لتحقيق التبني والقبول على نطاق واسع.
- **التمويل والاستدامة:** يتطلب تنفيذ نافذة واحدة موارد مالية كبيرة لتطوير البنية التحتية وأنظمة تكنولوجيا المعلومات وبناء القدرات والصيانة المستمرة، ان تأمين التمويل وضمان استدامة النظام على المدى الطويل تحديًا بالأخص في البيئات المحدودة الموارد أو عند وجود أولويات اخرى داخل الحكومة. (Choi, 2011)

المطلب الثاني: نظام التخليص الجمركي الالكتروني UNI-PASS كنافذة موحدة للجمارك الكورية

يتطرق هذا الجزء بالتفصيل الى خصائص ومميزات نظام التخليص الجمركي الالكتروني لكوريا الجنوبية المعروف بـ UNI-PASS، والذي يعد النافذة الموحدة للجمارك الكورية الجنوبية.

1- نشأة وتطور نظام التخليص الجمركي الالكتروني UNI PASS

بدأت مساعي تطوير العمل الجمركي في كوريا بإنتاج برنامج مبسط ذات أغراض إحصائية بحتة سنة 1974، في حين كانت تعتمد بقية الإجراءات الجمركية على المستندات الورقية وتتسم بالتعقيد الأمر الذي جعلها كابحة لحيوية وحركية التجارة الخارجية للدولة.(Wang, 2018)

أولى البوادر التي مهدت لتحقيق نقلة نوعية في رقمنة الجمارك الكورية تمثلت في ثلاث محطات رئيسية، البداية كانت بتطوير نظام التخليص الجمركي للشحن الجوي سنة 1985، ثم اطلاق مكتب إدارة البيانات سنة 1990 وهي منظمة متخصصة في تطوير الجوانب المعلوماتية في دائرة الجمارك الكورية، وبعد ذلك تم انشاء نظام تصدير/استيراد لا ورقي بعد تصميم خطة عمل متوسطة وطويلة المدى من سنة 1992 الى غاية 1998 من قبل دائرة الجمارك الكورية KCS مرتكزة على التبادل الالكتروني للبيانات EDI، على هذا الأساس نجحت في بناء أنظمة يمكن من خلالها معالجة جميع مستندات الإقرار والطلبات المتعلقة بالتخليص الجمركي للبضائع المصدرة او المستوردة وكذلك المستندات المتعلقة بالنقل والشحن الكترونيا. (Seung-Jung, 2010)

ومع التقدم الهائل للبحث والتطوير في مجال تكنولوجيا المعلومات بكوريا، قامت دائرة الجمارك الكورية بإنشاء نظام بوابة التخليص الجمركي سنة 2004 الأمر الذي مكن من تنفيذ عمليات التخليص الجمركي عبر الأنترنيت، من مميزات هذا النظام انه يتيح للمستخدمين تقديم العديد من التطبيقات المتعلقة بالتخليص الجمركي مثل تطبيق الحجر الصحي وبيان الاستيراد والتصدير وغيرهما كل ذلك من نقطة واحدة من خلال تطبيق النافذة الموحدة، ليتم بعدها انشاء بوابة لوجستية جمركية متكاملة سنة 2006 وانطلاقا من سنة 2011 الى غاية يومنا الحالي تعمل الجمارك الكورية على تطوير نظامها المعلوماتي وفقا للمعايير الدولية ليكون قابلا لمشاركة المعلومات في جميع انحاء العالم كخطة طويلة الأمد. (Wang, 2018)

2- التعريف بنظام التخليص الجمركي الالكتروني UNI-PASS وخصائصه

تعتمد الجمارك الكورية نظام تخليص جمركي الكتروني يدعى UNI-PASS (الاسم التجاري للنظام) كمنصة الكترونية مستخدمة من قبل حوالي 110000 شركة معنية بأنشطة التصدير والاستيراد، وسطاء الجمارك، البنوك، وكذلك المؤسسات المعنية بالخدمات اللوجيستية مثل شركات النقل، وكلاء الشحن، شركات الشحن، الطائرات، مشغلي المستودعات الجمركية.

يسمح نظام uni-pass للتخليص الجمركي الالكتروني للأفراد أو الشركات بالابلاغ عن اقرارات الاستيراد / التصدير واقرارات البضائع ومعالجة جميع الرسوم الجمركية انطلاقا من مكان واحد من خلال دمج الإجراءات المطلوبة لكل مؤسسة مرتبطة بالإجراءات الجمركية في اطار نافذة موحدة single window. (KOREA CUSTOMS SERVICE, 2023)

الشكل 19: واجهة نظام UNI-PASS مترجمة للعربية



المصدر: (KOREA CUSTOMS SERVICE, 2023)

3- الأنظمة الفرعية لـ UNI-PASS

يحتوي نظام UNI-PASS للجمارك الكورية على العديد من الأنظمة الفرعية التي تسمح له بتغطية كافة جوانب العمل الجمركي واللوجستي، ما يجعله من بين أكثر الأنظمة الجمركية كفاءة في العالم، وفي ما يلي الأنظمة الفرعية لهذا النظام: (Choo & Nam, 2016)

- **النافذة الواحدة:** يوفر النظام خدمة الشباك الواحد لجميع إجراءات التخليص الجمركي حيث يدمج 38 وكالة حكومية، مما يتيح مشاركة المعلومات بين الهيئات التنظيمية والجمارك وأصحاب المصلحة الآخرين، بالإضافة إلى أنه يربط 430 ألف جهة مثل الشركات التجارية والمخلصين الجمركيين وشركات الشحن والخطوط الجوية وشركات التوصيل والمستودعات.

جدول رقم 12: مراحل تنفيذ النافذة الموحدة على مستوى الجمارك الكورية

المرحلة	التطويرات والتحديثات المنجزة
المرحلة الأولى2003	ادخال قناة موحدة تتعامل مع الطلبات والإعلان (التصريح) فيما يتعلق بالجمارك والهجرة والحجر الصحي CIQ
المرحلة الثانية 2005	ادماج ومشاركة 8 وكالات معنية بالمتطلبات التنظيمية المتعلقة بالتجارة على مستوى النافذة الموحدة
المرحلة الثالثة 2006	تم تحديث النظام عدة مرات ليشمل وكالات حكومية أخرى وهو الآن يقدم خدمات إدارية متنوعة تشمل 17 هيئة حكومية مختلفة.

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على (Seung-Jung, 2010)

- **نظام إدارة المخالصة:** يوفر النظام بيئة عمل غير ورقية لجميع إجراءات التخليص الجمركي، حيث أصبحت تصاريح التصدير التي كانت تستغرق أكثر من يوم واحد تستغرق الآن 1.5 دقيقة، كما تم تقليل الوقت المستغرق لمعالجة تصاريح الاستيراد من أكثر من يومين إلى 1.5 ساعة، وتجدر الإشارة إلى أن النظام يجمع ثلث عائدات الضرائب الوطنية لكوريا. (Choo & Nam, 2016)

- **نظام إدارة الشحن:** يجمع النظام بوالص الشحن من شركات الشحن وشركات الطيران ووكلاء الشحن، ويعين رقم تتبع البضائع لكل شحنة هذا النظام متصل بشركات التوصيل والمستودعات والكيانات الخاصة الأخرى التي تنقل البضائع، ما يسمح للجمارك والتجار للوصول إلى المعلومات المطلوبة عن عملية الشحن، فضلا عن حالة البضائع في كل مرحلة من مراحل الشحن، مع تحديد الوقت وموظف الجمارك المسؤول وموقع البضائع، بما في ذلك الوصول إلى المانيفست، البيان الجمركي، والمستندات

الأخرى المطلوبة أثناء إجراءات التخليص، علاوة على ذلك يتم أيضًا قياس الوقت الذي يستغرقه تسليم البضائع أو تخليصها.(Choo & Nam, 2016)

- **نظام معلومات المسافر:** يستخدم نظام معلومات المسافرين المتقدم بيانات مختلفة، مثل قوائم الركاب، بيانات الحجز وسجل الدخول والخروج، لتحليل المخاطر قبل وصول المسافرين بحيث يمكن اختيار المسافرين المعرضين لمخاطر عالية والتحكم فيها، في حين يمكن للمسافرين العاديين تخليص بضائعهم أو أغراضهم الشخصية بسرعة، من خلال هذا النظام يتم فحص خمسين مليون مسافر كل عام من أجل منع أي سلع ضارة أو محضورة، مثل المخدرات والأسلحة والمتفجرات من دخول أو الخروج من البلاد.
- **إدارة المخاطر من خلال IRM-PASS:** يحلل نظام إدارة المخاطر البيانات الجمركية والبيانات المقدمة من الكيانات الأخرى لأغراض تحليلية وإحصائية أو لإنشاء ملفات تعريف المخاطر ومعايير الاستهداف، للسلع أو للشركات والمسافرين من أجل التحكم في سلوكهم وتحليل أنماط المخاطر لديهم، يتم توفير هذه المعلومات لموظفي الجمارك خلال مراحل مختلفة من إجراءات التدقيق والتفتيش لمساعدتهم في اتخاذ القرار. (Choo & Nam, 2016)

4- دور نظام UNI-PASS في تحسين أداء الجمارك الكورية:

أسهمت النافذة الموحدة للجمارك الكورية الممثلة في نظام UNI-PASS في رفع كفاءة الجمارك الكورية في العديد من الجوانب العملياتية، وقد حصد النظام العديد من الجوائز المحلية والدولية.

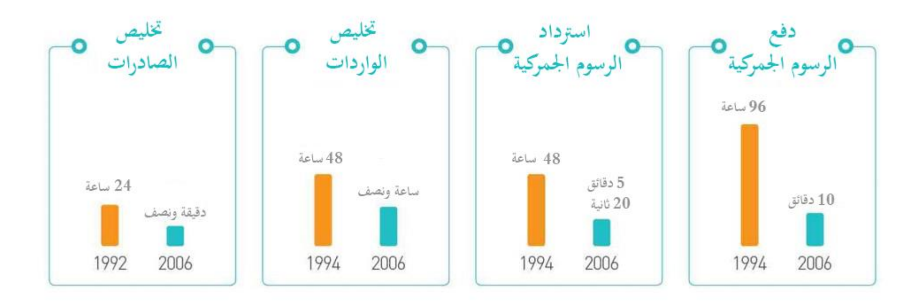
أ- **ملامح الأداء المحسن للجمارك الكورية**

أدى استخدام UNI-PASS إلى تحسينات في عملية التخليص الجمركي، وتأثرت بشكل كبير دائرة الجمارك الكورية وكذلك الأعمال المرتبطة بالتجارة على النحو التالي:

- **تقليص اجراءات التخليص الجمركي واختصار الوقت:** تم تخفيض عدد مستندات وإجراءات البيان الجمركي ب50% تقريبا من 360 اجراء ومستند إلى 180 ، كما تم إلغاء إجراءات معالجة الأعمال،تم أيضًا تقليل إجراءات أعمال التصدير الى النصف من 8 خطوات إلى 4 خطوات، مع إدخال النظام الجمركي الدعائي مثل بيان الاستيراد قبل المغادرة، وبيان الاستيراد قبل الوصول، كان وقت التخليص الجمركي للصادرات يستغرق أكثر من يوم واحد في الماضي ليصبح دقيقة ونصف بعد اعتماد uni-pass، كذلك تم تقليص وقت معالجة البيان الجمركي للاستيراد الذي كان يستغرق أكثر من يومين الى ساعة ونصف، وتقليص وقت استرداد الرسوم الجمركية من يومين إلى 5.2 دقيقة، وعمليات دفع الرسوم

الجمركية من 4 أيام الى 10 دقائق، تم تحسينه إلى أعلى مستوى في العالم، أسرع بكثير من الأربع ساعات التي أوصى بها مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (الأونكتاد). (Wang, 2018)

الشكل 20: نظام UNI-PASS وفعاليته في اختصار وقت الإجراءات الجمركية



المصدر: (Wang, 2018)

- **خدمة التخليص الجمركي الشاملة:** يحقق هذا النظام الشمولية التي تسمح للوكالات والشركات التجارية بتبادل المعلومات في أي وقت وفي أي مكان دون زيارة الجمارك، (Seung-Jung, 2010) حيث قدمت الجمارك الكورية 55 نوعًا من الخدمات ذات صلة بـ 38 وكالة لتأكيد متطلبات الاستيراد/ التصدير، وتتعامل مع 197 نوعًا من المعلومات الإدارية و 23 نوعًا من الرسوم الجمركية عن طريق التوجيه الإداري المسبق في الوقت الفعلي(Wang, 2018)

الجدول رقم13: المنظمات المنخرطة في النافذة الموحدة والوثائق المرقمنة

المنظمة	الوثائق المرقمنة	نوع العملية
إدارة الغذاء والدواء الكورية	بيان استيراد أصناف غذائية	استيراد
	بيان استيراد للمكملات الصحية	استيراد
	بيان المواد الكيميائية الخاضعة للرقابة	استيراد-تصدير
	استمارة الأدوية	استيراد-تصدير
	تطبيق الحجر الصحي للمنتجات السمكية	استيراد-تصدير
خدمة الحجر الزراعي الوطنية	طلب فحص النبات المستورد	استيراد-تصدير
	طلب فحص النبات الموجه للتصدير	تصدير
المركز الوطني للبحوث البيطرية وخدمة الحجر الصحي	بيان استيراد صنف حيواني	استيراد
	استمارة الحجر الصحي للماشية	استيراد-تصدير
	استمارة الحجر الصحي للحيوان	استيراد-تصدير
	استمارة النقل لعناصر الحجر الصحي	استيراد
جمعية الشركات الكورية لصناعات الأدوية	تقرير التخليص القياسي للمنتجات الصيدلانية	استيراد
	تقرير التخليص القياسي للأنسجة البشرية	استيراد
الرابطة الكورية لصناعة التجهيزات الطبية	تقرير التخليص القياسي للأجهزة الطبية	استيراد
الجمعية الكورية لطب الأسنان	تقرير التخليص القياسي لتجهيزات طب الأسنان	استيراد

المصدر: (KOREA CUSTOMS SERVICE, 2023)

- **تعزيز الإنتاجية:** زاد حجم استيراد وتصدير البضائع وعدد المسافرين إلى الخارج بشكل كبير مقارنة بعدد الموظفين في دائرة الجمارك الكورية التي سجلت زيادة طفيفة، حيث أنه مع الكفاءة العالية لنظام UNI-PASS، زاد حجم العمل الذي يمكن التعامل معه. (KOREA CUSTOMS SERVICE, 2023)
- **خفض التكلفة:** اسهم uni-pass في تعزيز القدرة التنافسية للتجارة الدولية من خلال تقليل التكاليف اللوجستية اعتمادا على المستندات الإلكترونية.

جدول رقم14 اسهامات نظام UNI-PASS في خفض وتوفير التكاليف المختلفة

التكاليف الموفرة	العناصر
657 مليون دولار	التقليل من إجراءات العمل
1.1 مليار دولار	زيادة الدخل من قبل التجار
750 مليون دولار	تخفيض تكلفة الخدمات اللوجستية
281 مليون دولار	التوفير في تكاليف البنية التحتية
750 مليون دولار	زيادة الإنتاج والتجارة

المصدر: (KOREA CUSTOMS SERVICE, 2023)

- **تحسين شفافية الإدارة** من خلال الطابع المكشوف لعملية التخليص الجمركي، حيث أنه قبل إدخال UNI-PASS حدثت الكثير من أعمال الفساد والأفعال غير القانونية بسبب الطابع البشري للعملية آنذاك اين كانت تتم من قبل مفتشي الجمارك، من ملامح تحسين الشفافية الإدارية توفير 275 نوعًا من استمارات الشكاوى المدنية، و 197 نوعًا من المعلومات المتعلقة بالتجارة، وكذلك الإفصاح اللحظي عن عملية التخليص الجمركي للشركات التجارية عبر الإنترنت.(Wang, 2018)
- **تعزيز الصادرات الوطنية:** نظرا لحصول نظام الuni-pass على شهادة ISO 9001 لمراقبة الجودة في إدارة الجمارك ، أسهم ذلك في تصديره الى عدة دول بالتعاون مع الوكالة الكورية لتعزيز التجارة والاستثمار (KOTRA)، ورابطة التجارة الدولية الكورية (KITA) الى عدة دول (Lee et al., 2016)

جدول رقم 15 يمثل الدول المستوردة لنظام UNI-PASS مع توضيح الجهة الممولة والتكاليف المرفقة

الجهة الممولة	التكلفة -مليون دولار -	تاريخ التعاقد	البرنامج	البلد
Kazakhstan	$0.42m	2005	UNIPASS Consulting	كازخستان
Kyrgyzstan	$0.47m	2008	UNIPASS Consulting	قيرغيزستان
EDCF	$28.5m	2008	UNIPASS Construction	جمهورية الدومينكان
KOICA,ADB	$5.54m	2009	UNIPASS Construction	منغوليا
KOICA	$3.0m	2009	Risk ManagementSystem Construction	غواتيمالا
Ecuador	$21.63m	2010	UNIPASS Construction	الاكوادور
Ecuador	$15.82m	2011	Single Window Construction	
KOICA	$3.83m	2011	UNIPASS Construction	النيبال
KOICA	$2.66m	2011	RM and CargoManagement System Construction	تنزانيا
ICF	$19.61m	2012	New Customs Systmem	
KOICA	$4.12m	2012	Single Window Construction	أوزباكستان
Cameroon	$230m	2015	UNIPASS Construction	الكاميرون

المصدر: (Lee et al., 2016)

ب-**الجوائز المحلية والدولية لـ UNI-PASS**

يبرز التقييم الإيجابي لنظام UNI-PASS من خلال ولوجه وتصدره للتصنيفات المحلية والدولية التي تهتم بالأداء والجوانب التقنية و التكنولوجية المختلفة وفي مايلي أبرز الإنجازات المحققة للنظام على الصعيد المحلي:(KOREA CUSTOMS SERVICE, 2023)

- نظام UNI-PASS معترف به من قبل معهد الكمبيوتر الكوري، والمكتب الكوري للملكية الفكرية، ودائرة الجمارك الكورية؛
- تم اختيار دائرة الجمارك الكورية كمؤسسة ممتازة في النزاهة لمدة خمس سنوات متتالية من 2007 إلى 2011 في تقييم النزاهة للحكومة الكورية؛
- تم اختيارها كأفضل مؤسسة في تقييم سياسات مكافحة الفساد لمدة ثلاث سنوات متتالية من عام 2009 حتى عام 2011.

أما على الصعيد الدولي فتتمثل إنجازاته في: (KOREA CUSTOMS SERVICE, 2023)

- تم اختياره كحالة ممتازة لتسهيل التجارة لأنه وفر للمواطنين والشركات التجارية 2.7 مليار دولار من التكاليف اللوجستية؛
- حصل على جائزة "e-Asia Award" لتيسير التجارة في 2007؛
- الاعتراف بها كأفضل خدمة جمركية للمسافرين الذين يزورون كوريا في مجال تقييم خدمة المطار الجمركي في 198 دولة حول العالم في2012؛
- احتلت المرتبة الأولى في العالم لخمس سنوات متتالية من 2009 إلى 2013 في تقييم التجارة والتخليص الجمركي (التجارة عبر الحدود)؛
- تم الاعتراف بها كنظام مبتكر من قبل البنك الدولي.

المطلب الثالث: أداء كوريا الجنوبية ضمن تسهيل التجارة وفقا للمؤشرات الدولية

يوضح هذا المطلب أداء كوريا الجنوبية في سياق تسهيل التجارة وفقا لثلاثة مؤشرات مختلفة، مؤشر التجارة عبر الحدود، مؤشر تمكين التجارة، ومؤشر تسهيل التجارة لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية.

1- مؤشر التجارة عبر الحدود: (The World Bank, 2022)

وفقًا للبنك الدولي، فإن أداء كوريا الجنوبية في مؤشر التجارة عبر الحدود جيد ويصنف مع دول المقدمة في ذات المؤشر، تؤكد نتائج كوريا الجنوبية ضمن هذا المؤشر الضوء على التزامها بالعمل المستمر على تسهيل التجارة الدولية وتحسين بيئة العمل للشركات المنخرطة في أنشطة الاستيراد والتصدير.

جدول 16: نتائج كوريا الجنوبية في مؤشر التجارة عبر الحدود

المؤشر	التقييم
الوقت اللازم للتصدير: الامتثال الحدودي (بالساعات)	13 ساعة
تكلفة التصدير: الامتثال للحدود (بالدولار الأمريكي)	185 دولار
الوقت اللازم للتصدير: الامتثال الوثائقي (بالساعات)	ساعة واحدة
تكلفة التصدير: الامتثال الوثائقي (بالدولار الأمريكي)	11 دولار
الوقت اللازم للاستيراد: الامتثال الحدودي (بالساعات)	6 ساعات
تكلفة الاستيراد: الامتثال للحدود (بالدولار الأمريكي)	315 دولار
وقت الاستيراد: الامتثال الوثائقي (بالساعات)	ساعة واحدة
تكلفة الاستيراد: الامتثال الوثائقي (بالدولار الأمريكي)	27 دولار

المصدر: (The World Bank, 2022)

في جانب الامتثال الحدودي، يشير الوقت اللازم للتصدير والاستيراد إلى أن كوريا الجنوبية لديها عملية امتثال حدودية يستغرق إكمالها 13 ساعة للتصدير و 6 ساعات للاستيراد، وهو توقيت جيد لكنه بعيد عن أفضل النتائج عالميا، من جهة أخرى يبقى هناك مجال لتحسين تكلفة الامتثال الحدودي سواء تصديرا او استيرادا التي تبقى مكلفة مقارنة مع أفضل النتائج في ذات المؤشر.

في جانب الامتثال الوثائقي، يبقى أداء كوريا الجنوبية هو الأفضل عالميا بساعة واحدة لكل من التصدير والاستيراد، حتى في جانب تكلفة الامتثال الوثائقي او الحدودي تحقق كوريا الجنوبية نتائج جيدة اذ تعد تكلفة الامتثال الوثائقي تصديرا واستيرادا منخفضة نسبيا.

2- مؤشر تمكين التجارة:

حسب تقرير تمكين التجارة الذي يرتكز على 7 ركائز مختلفة، ينصب تركيزنا على الركيزة الثالثة التي تتكون من عدة مؤشرات التي تقيم كفاءة وشفافية إدارة الحدود. (Hanouz et al., 2016)

يوضح الجدول الموالي نتائج كوريا الجنوبية ضمن أهم مؤشرات الركيزة الثالثة لمؤشر تمكين التجارة.

جدول رقم 17: تقييم كوريا الجنوبية ضمن الركيزة03 كفاءة وشفافية إدارة الحدود لمؤشر تمكين التجارة

المؤشر	القيمة	الترتيب العالمي
مؤشر خدمات الجمارك 0-1 (الأفضل)	0.91	07
كفاءة عملية التخليص 1-5 (أفضل)	3.5	26
المدفوعات غير النظامية والرشاوى: الواردات / الصادرات	4.5	47
إمكانية التنبؤ بالوقت لإجراءات الاستيراد	4.3	50
مؤشر الشفافية الجمركية 0-1 (أفضل)	1.00	01

المصدر: (Hanouz et al., 2016)

يقيس مؤشر خدمات الجمارك جودة الخدمات الجمركية المقدمة في البلد، تشير مرتبة كوريا الجنوبية 07 وقيمة 0.90 إلى أن لديها نظام خدمة جمركية ممتاز ومن بين أفضل عشرة وكالات جمركية في العالم (المرتبة 07 عالميا) ضمن هذا المؤشر.

تعمل كفاءة عملية التخليص الجمركي على تقييم سرعة وفعالية إجراءات التخليص الجمركي، تشير المرتبة 26 في كوريا الجنوبية وقيمة 3.5 إلى أن لديها عملية تخليص متوسطة الكفاءة، وهي دلالة على أن الإجراءات الجمركية تتم ببطء مقارنة بدول المقدمة في ذات المؤشر.

في جانب مدى انتشار المدفوعات غير النظامية والرشاوى في عمليات الاستيراد والتصدير، تشير تصنيف كندا من المرتبة 47 والقيمة 4.5 إلى أن البلاد لديها مستويات متوسطة من المدفوعات غير النظامية والرشاوى، وهناك مجال واسع لتحسين هذا المؤشر، اذ لا يزال على الجمارك الكورية بذل المزيد من الجهود لتقليل مثل هذه الممارسات.

تعمل إمكانية التنبؤ الزمني لإجراءات الاستيراد على تقييم مدى اتساق وموثوقية عمليات الاستيراد من حيث التوقيت، تشير مرتبة كوريا الجنوبية الـ 50 وقيمة 4.3 إلى أن عمليات التنبؤ الزمني لعمليات الاستيراد تفتقر الى الاتساق والموثوقية، اذ يستوجب على الجمارك الكورية بذل المزيد من الجهود لتوفير أطر زمنية أكثر موثوقية واتساقًا للمستوردين.

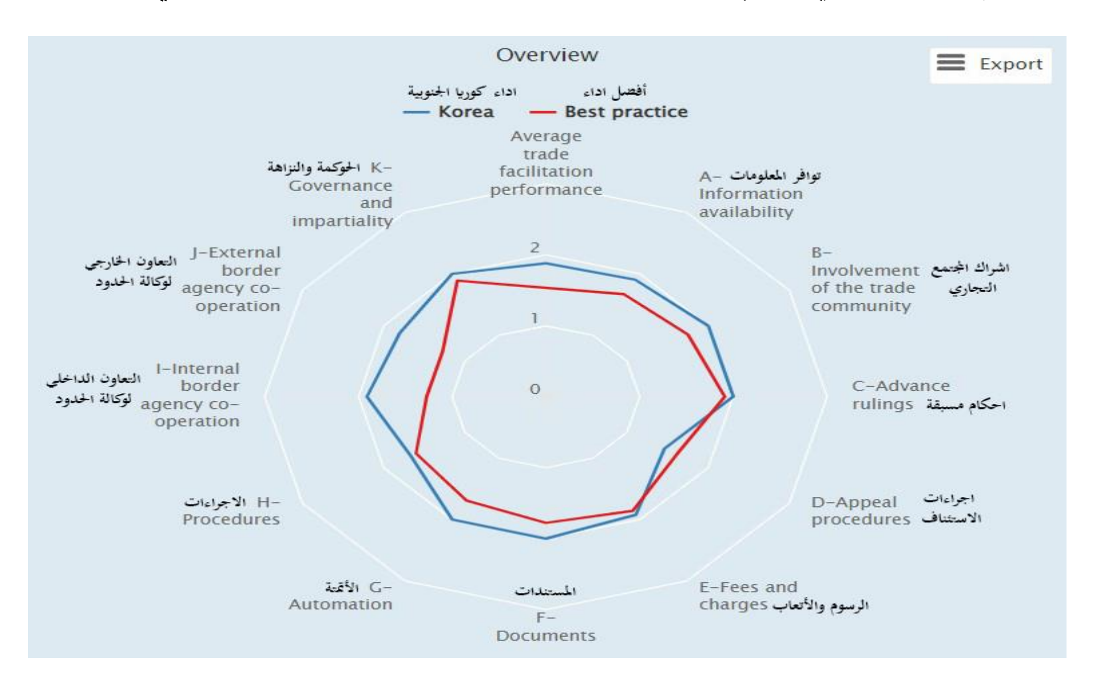
يقيس مؤشر الشفافية الجمركية مستوى الشفافية وسهولة الوصول إلى المعلومات والإجراءات الجمركية، تعكس القيمة الأعلى شفافية أفضل، يشير تصنيف كوريا الجنوبية الأولى عالميا بقيمة 1.00 إلى أن الجمارك الكورية تقدم اداءا ممتازا في جانب الشفافية الجمركية لتوفير معلومات أوضح وأكثر سهولة للتجار.

بشكل عام، بينما تُظهر كوريا الجنوبية نقاط القوة في مجالات مثل الشفافية الجمركية ومؤشر خدمات الجمارك، لازالت هناك مجالات كبيرة للتحسين في باقي المؤشرات التي لا تزال بعيدة عن افضل أداء عالميا.

3- مؤشر تسهيل التجارة لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية:

وفقا لمجموعة اقتصادات منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية التي تنتمي إليها كوريا الجنوبية، يُظهر تقييم تأثير تدابير تيسير التجارة على التدفقات التجارية الثنائية وتكاليف التجارة أن كوريا الجنوبية باستثناء إجراءات الاستئناف التي لازال هناك مجال لتحسين أدائها، فهي تتجاوز أو هي الأقرب إلى أفضل أداء عبر العينة فيما يتعلق بباقي المؤشرات توافر المعلومات، إشراك المجتمع التجاري، الرسوم والمصاريف، تبسيط ومواءمة الوثائق، أتمتة، تبسيط الإجراءات، تعاون وكالة الحدود الداخلية، تعاون وكالة الحدود الخارجية، والحوكمة والنزاهة.(OECD, 2019)

الشكل رقم 21: أداء كوريا الجنوبية ضمن مؤشر تسهيل التجارة لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية



المصدر: (OECD, 2019)

المبحث الرابع: استخدام البلوكشين في منصة Tradelens اللوجيستية

في العقد الأخير، برزت العديد من المبادرات لاستخدام البلوكشين في سياق التجارة الدولية والاستفادة من إمكاناته لتحسين كفاءة وشفافية التخليص الجمركي، والحد من الاحتيال والفساد، وتحسين إمكانية تتبع البضائع، يمكن أن يساعد أيضًا في إنشاء سلسلة توريد أكثر أمانًا وكفاءة، في هذا السياق تعد المنصة التعاونية Tradelenes من أهم الحلول الداعمة لاستخدام البلوكشين في عمليات التجارة الدولية.

المطلب الأول: توضيح تقنية البلوكشين Blockchain

يتطرق هذا المطلب الى عموميات حول تقنية البلوكشين وأهم خصائصها كتقنية حديثة نسبيا.

1- تعريف البلوكشين وبيان أهميتها

تم تعريف البلوكشين على أنه عبارة عن دفتر أستاذ مشترك وغير قابل للتغيير، يسهل عملية تسجيل المعاملات وتتبع الأصول في شبكة الأعمال، يمكن أن يكون الأصل ملموسًا (منزل، سيارة، نقود، أرض) أو غير ملموس (الملكية الفكرية، براءات الاختراع، حقوق النشر، العلامات التجارية)، عمليًا يمكن تتبع أي شيء ذي قيمة وتداوله على شبكة البلوكشين، مما يقلل من المخاطر ويخفض التكاليف لجميع المعنيين.

في وقتنا الراهن، تعتمد الأعمال على المعلومات، كلما تم تلقيها بشكل أسرع وأكثر دقة كان ذلك أفضل، تعتبر البلوكشين مثالية لهذا الغرض لأنها توفر معلومات فورية ومشتركة وشفافة تمامًا مخزنة في دفتر أستاذ غير قابل للتغيير ولا يمكن الوصول إليه إلا من قبل أعضاء الشبكة المصرح لهم، يمكن لشبكة البلوكشين تتبع الطلبات والمدفوعات والحسابات والإنتاج وغير ذلك الكثير، ولأن الأعضاء المصرح لهم يتشاركون محتوى واحد يمكنهم رؤية جميع تفاصيل المعاملة من البداية إلى النهاية، مما يعزز من مستوى الثقة والشفافية والأمان. (Nofer et al., 2017)

2- المكونات الأساسية للبلوكشين Blockchain

يتكون البلوكشين من ثلاثة عناصر أساسية

- **تقنية دفتر الأستاذ المشترك:** يمكن لجميع المشاركين في الشبكة الوصول إلى دفتر الأستاذ المشترك وسجل المعاملات الثابت، باستخدام دفتر الأستاذ المشترك هذا يتم تسجيل المعاملات مرة واحدة فقط، مما يلغي ازدواجية الجهود التي تعتبر نموذجية لشبكات الأعمال التقليدية. (IBM, 2023)

- **السجلات غير القابلة للتغيير:** لا يمكن لأي مشارك تغيير معاملة أو التلاعب بها بعد تسجيلها في دفتر الأستاذ المشترك، إذا تضمن سجل المعاملة خطأً فيجب إضافة معاملة جديدة لعكس الخطأ، وستظهر كلتا الحركتين بعد ذلك.(IBM, 2023)
- **العقود الذكية:** لتسريع المعاملات، يتم تخزين مجموعة من القواعد تسمى العقد الذكي على البلوكشين ويتم تنفيذها تلقائيًا، يمكن للعقد الذكي تحديد شروط تحويل سندات الشركات بما في ذلك شروط دفع تأمين السفر وغيرها.(IBM, 2023)

3- أنواع شبكات البلوكشين Blockchain

هناك عدة طرق لبناء شبكة البلوكشين، اذ يمكن أن تكون عامة أو خاصة أو مرخصة أو مبنية من قبل اتحاد.

- **شبكات البلوكشين العامة**

إن البلوكشين العام هو نظام يمكن لأي شخص الانضمام إليه والمشاركة فيه، مثل البيتكوين Bitcoin، قد تشمل العيوب قوة حسابية كبيرة مطلوبة، وخصوصية ضئيلة أو معدومة للمعاملات، وأمن ضعيف، هذه اعتبارات مهمة عند حالات استخدام المؤسسات للبلوكشين. (V. Patel et al., 2020)

- **شبكات البلوكشين الخاصة**

على غرار شبكة البلوكشين العامة، هي شبكة لا مركزية من نظير إلى نظير(Peer To Peer)، ومع ذلك تتحكم إحدى المؤسسات في الشبكة، وتتحكم في الأشخاص المسموح لهم بالمشاركة، وتنفذ بروتوكول توافق الآراء والحفاظ على دفتر الأستاذ المشترك، اعتمادًا على حالة الاستخدام يمكن أن يؤدي ذلك إلى تعزيز الثقة بشكل كبير بين المشاركين، يمكن تشغيل البلوكشين الخاص خلف جدار حماية الشركة وحتى استضافته في أماكن العمل.(V. Patel et al., 2020)

- **شبكات البلوكشين المرخصة**

الشركات التي تقوم بإنشاء بلوكشين خاصة يمكنها انشاء شبكة بلوكشين عامة مرخصة، من المهم ملاحظة أنه يمكن أيضًا الترخيص لشبكات البلوكشين العامةمع اختلاف بسيط، اذ يضع هذا النوع من الشبكات قيودًا على من يُسمح له بالمشاركة في الشبكة وفي أي معاملات يحتاج المشاركون إلى الحصول على دعوة أو إذن للانضمام.(V. Patel et al., 2020)

- **البلوكشين المبنية من قبل اتحاد**

يمكن للمنظمات المتعددة مشاركة مسؤوليات الحفاظ على البلوكشين، تحدد هذه المنظمات (المحددة مسبقًا كذلك) من يمكنه إرسال المعاملات أو الوصول إلى البيانات، في هذه الحالة يعتبر اتحاد البلوكشين مثاليًا للأعمال عندما يحتاج جميع المشاركين إلى الحصول على إذن ولديهم مسؤولية مشتركة عن البلوكشين.(V. Patel et al., 2020)

4- كيفية عمل البلوكشين Blockchain

عند حدوث المعاملة يتم تسجيلها على أنها "كتلة" من البيانات، تُظهر هذه المعاملات حركة الأصل الذي يمكن أن يكون ملموسًا (منتج) أو غير ملموس (فكري)، يمكن أن تسجل كتلة البيانات المعلومات التي تختارها سواء من أو ماذا ومتى وأين وكم وحتى الحالة مثل درجة حرارة شحنة الطعام.

تشكل هذه الكتل سلسلة من البيانات بحيث عندما ينتقل الأصل من مكان إلى آخر أو تتغير الملكية، تؤكد الكتل الوقت الدقيق وتسلسل المعاملات، وترتبط الكتل معًا بشكل آمن لمنع أي كتلة من التغيير أو إدراج كتلة بين كتلتين موجودتين.

تعمل كل كتلة إضافية على تعزيز التحقق من الكتلة السابقة ومن ثم البلوكشين بالكامل، هذا يجعلها تقنية مقاومة للعبث والتلاعب، ويبني دفتر أستاذ للمعاملات التي يمكنك الوثوق بها أنت وأعضاء الشبكة الآخرين.(Nofer et al., 2017)

المطلب الثاني: منصة Tradelens والاعتماد على البلوكشين

تعد منصة Tradelensمن أهم المنصات اللوجيستية التي تسعى للاستفادة من الإمكانات الهائلة التي يوفرها البلوكشين، في هذا المطلب نوضح خصائص المنصة وكيفية عملها.

1- لمحة عن منصة Tradelens

ترايدلانس Tradelens هي منصة رقمية تعاونية تعتمد على تقنية البلوكشين، هادفة إلى تعزيز كفاءة وشفافية سلاسل التوريد العالمية، تم تطويره كمبادرة مشتركة بين شركة Maersk التي تعد أكبر شركة شحن حاويات في العالم وشركة IBM المزود التكنولوجي الرائد، تستخدم هذه المنصة الآن من قبل أكثر من 100 مؤسسة، بما في ذلك شركات النقل والموانئ وسلطات الجمارك ووكلاء الشحن.

تستفيد منصة TradeLens من تقنية دفتر الأستاذ المشترك في البلوكشين لإنشاء نظام آمن ولا مركزي لمشاركة بيانات سلسلة التوريد وإدارتها، يجمع هذا النظام بين مختلف أصحاب المصلحة المشاركين في صناعة الخدمات اللوجستية والشحن. (Tradelens, 2023)

تجمع منصة TradeLens البيانات من مجموعة متنوعة من المصادر من بينها شركات النقل والموانئ والسلطات الجمركية ووكلاء الشحن، ثم يتم تخزين هذه البيانات على شبكة البلوكشين التي تعد قاعدة بيانات آمنة وموزعة تضمن سلامة البيانات وتمنع التلاعب بها، وتحترم كذلك خصوصية مستخدميها بحيث لا يتم مشاركة البيانات إلا مع الجهات المصرح لها ويتمتع المستخدمون بالسيطرة على بياناتهم.

يخضع TradeLens لحوكمة اتحاد من المنظمات الرائدة في صناعة الشحن (اكثر من 100 منظمة) والتي تستخدم او تعتمد على البلوكشين في عملها، يضمن ذلك تطوير المنصة وتشغيلها بطريقة مسؤولة وشفافة.(Tradelens, 2023)

تتصف TradeLens بكونها منصة سريعة النمو لديها القدرة على إحداث ثورة في التجارة العالمية، نظرا لقدرتها على مساعدة المؤسسات في توفير الوقت والمال وتحسين خدمة العملاء واتخاذ قرارات أفضل بشأن سلاسل التوريد الخاصة بهم.(Tradelens, 2023)

2- دافع نشأة منصة Tradelens وكيفية تكاملها مع البلوكشين

كل يوم وفي جميع أنحاء العالم، تتحرك الملايين من حاويات الشحن، ما يمثل رقم هائل للوجستيات والتنسيق والاتصالات، تواجه هذه العمليات أنظمة البيانات القديمة والمعالجة اليدوية للمستندات، والتي تكلف الكثير من الوقت والمال للشركات والأفراد في جميع أنحاء سلسلة التوريد.

شكلت المعطيات السابقا دافعا وحافزا لابتكار TradeLens كمنصة توفر التحكم في بيانات الشحن وإدارتها وتوفر تطبيقات مبتكرة لكل صاحب مصلحة في سلسلة التوريد، سواء تعلق الأمر بالشاحنين أو وكلاء الشحن أومشغلي الوسائط المتعددة وشركات النقل البحري والموانئ والمحطات والسلطات ومقدمي الخدمات المالية وغيرهم.(Jeacocke & Kouwenhoven, 2017)

لتوضيح بعض الطرق التي تتيح بها TradeLens التعاون وتقليل الاحتكاك، وباستخدام إمكانات مشاركة المستندات الخاصة بالمنصة، يمكن للشاحن إرسال تعليمات الشحن إلى شركة النقل، التي تصل إلى المعلومات وتعتمد عليها في صياغة بوليصة الشحن لمراجعتها من قِبل الشاحن، بمجرد التحقق من

بوليصة الشحن النهائية من قبل الشاحن والناقل، تتيح TradeLens الوصول إليها من قبل المخلص الجمركي والسلطات في ميناء الدخول ومالك البضائع في الوجهة.(Jovanovic et al., 2022)

على طول سلسلة التوريد، تتم إدارة الوصول إلى بيانات ومعلومات الشحن من خلال نموذج الإذن المتطور الخاص بالمنصة، والذي يتحكم في من يمكنه إضافة وعرض وتحديث المعلومات في كل مرحلة من مراحل الشحنة، ويوفر مسار تدقيق مشفر باستخدام البلوكشين لجميع الإجراءات الهامة.

تسهل المنصة التكيف السلس مع الأحداث غير المخطط لها، مثل تحويل شحنة إلى موقع مختلف، تتيح المنصة تحديث الوثائق والتنسيق بين شركاء سلسلة التوريد من خلال التتبع في الوقت الفعلي ورؤى المعالم، في حال تغير مخططات الشاحن كتغيير وجهة الشحن مثلا، تتيح المنصة تحديثا فوريا للبيانات بحيث تمكن الناقل من انشاء بوليصة شحن جديدة، وتسمح للجهات الجمركية بمتابعة العملية الجديدة، وتتيح حتى إمكانية التحقق من العملية من خلال طلب مبررات من الشاحن حول التغييرات التي قام بها.

على سبيل المثال، في حال وجود شحنة من أجهزة الكمبيوتر المحمولة التي ستشحن من الصين إلى وجهتها النهائية على طول الساحل الغربي للولايات المتحدة.(Jovanovic et al., 2022)

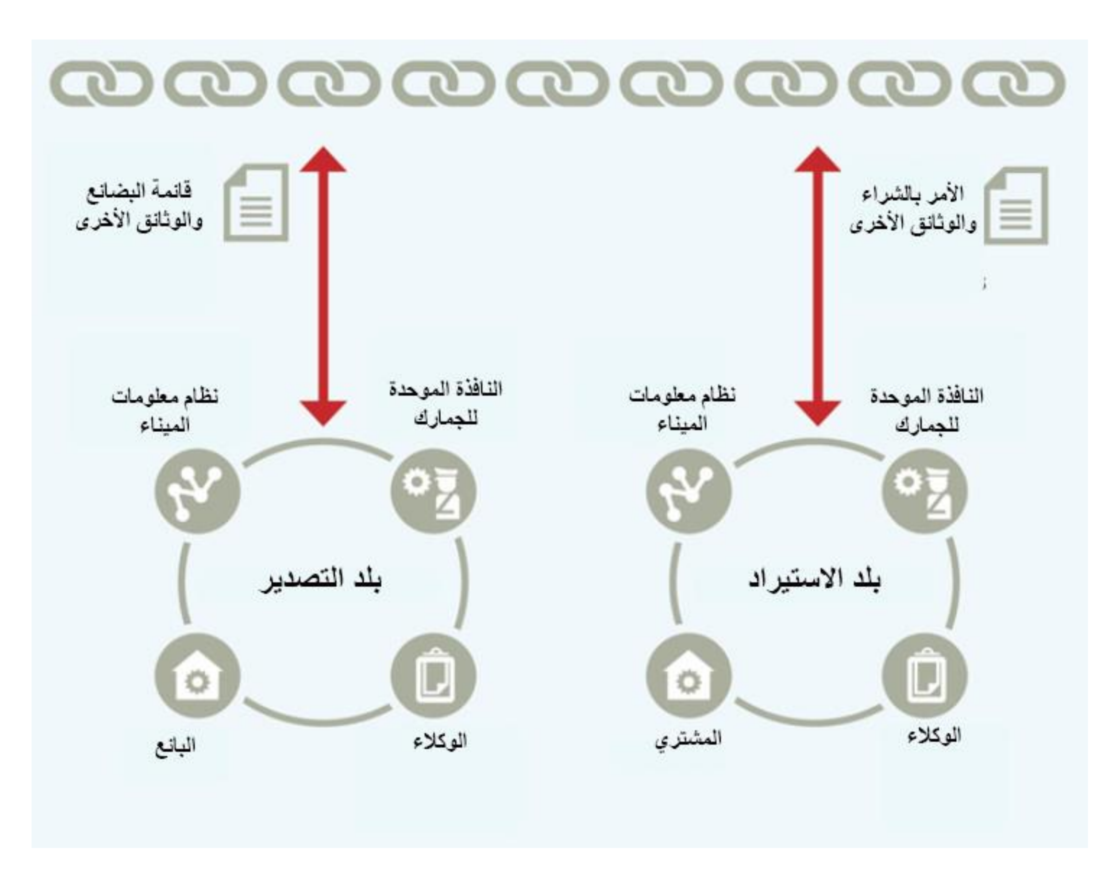
بسبب التحول المفاجئ في طلب المخزون مثلا، يطلب الشاحن تحويل الشحنة إلى مركز التوزيع في شرق الولايات المتحدة، بعد الطلب يتم إعادة حجز الشحنة على متن سفينة أخرى، مما يتطلب تغيير بيان الحمولة وإعادة إصدار بوليصة الشحن، باستخدام TradeLens يمكن للناقل إنشاء ونشر بوليصة الشحن المعدلة على النظام الأساسي لجميع الأطراف المصرح لهم رؤيتها.

عند التخليص الجمركي يتم تحديث المعلومات الجديدة في بيان استيراد الشحنة لتقديمها في الوقت المناسب إلى الجمارك الأمريكية، بحيث تمكن المنصة أي طرف مرخص له العثور على الشحنة من خلال مجموعة من معلمات البحث مثل رقم المعدات ورقم بوليصة الشحن ورقم الحجز ، عند عرض خطة النقل يمكنهم رؤية المعالم الرئيسية في المخطط الزمني للشحنة.(Jeacocke & Kouwenhoven, 2017)

في هذا السياق، تدعم TradeLens أكثر من 120 حدثًا مخططًا ومقدرًا وفعليًا، يتم تتبعها جميعًا على الفور بما يوفر رؤى تفصيلية لأعلى وأسفل سلسلة التوريد، في حالة الشحنة السابقة يتم إخطار شركاء سلسلة التوريد في نهاية المطاف بتغيير السفينة ويكونون قادرين على تنسيق وإدارة تأثير تغييرات الوجهة والجدول الزمني.(Jeacocke & Kouwenhoven, 2017)

وبهذا تعد منصة Tradelens حل موثوق به لدعم الابتكار على مستوى التجارة العالمية التي تعد نظام معقد بشكل كبير تحتاج الى حلول تكنولوجية مبتكرة مثل Tradelens لتبسيطها.

الشكل22: كيفية عمل منصة Tradelens



المصدر:(Jeacocke & Kouwenhoven, 2017)

3- الدول المنخرطة في منصة Tradelens:

ما يميز منصة TradeLens هو نظامها الإيكولوجي العالمي لسلسلة التوريد المكون من الشاحنين ووكلاء الشحن والموانئ والمحطات وشركات النقل البحري ومشغلي الوسائط والسلطات الحكومية ووسطاء الجمارك، اذ تتعامل TradeLens بالفعل مع أكثر من 100 دولة و 6 ملايين وثيقة سنويًا، مما يسرع عملية صنع القرار ويقلل من الاحتكاكات الإدارية في التجارة.(Tradelens, 2023)

يوضح الجدول الموالي الدول المنتسبة في خدمة تغطية التخليص الجمركي التي توفرها منصة Tradelens من مختلف أنحاء العالم، للإشارة فانتغطية خدمة التخليص الجمركي هي جزء فقط من العمليات التي تتيحها المنصة، اذ تشمل كذلك كل من: (Tradelens, 2023)

- المستودعات الداخلية؛

- مزودو الوسائط التكنولوجية؛
- الناقلات البحرية؛
- محطات الجمركية؛
- تمويل التجارة.

جدول رقم 18: الدول المنتسبة في خدمة تغطية التخليص الجمركي لـ Tradelens

الأقاليم	الدول المنتسبة
افريقيا	مصر، المغرب، نيجيريا
أمريكا الشمالية/ الجنوبية	الولايات المتحدة الأمريكية، الأرجنتين، كوستاريكا
آسيا	أذربيجان، كوريا الجنوبية، تايلاند، كمبوديا، الفيليبين، أندونيسيا، سيرلانكا، اليابان، الصين
أوروبا	الدنمارك، ألمانيا، اسبانيا، بريطانيا، هولندا
الشرق الأوسط	الامارات، الباكستان، السعودية
اوقيانوسيا	نيوزلندا

المصدر: (Tradelens, 2023)

4- الفوائد التي تتيحها منصة tradelens لوكالات الجمارك:

تقدم منصة TradeLens العديد من المزايا لوكالات الجمارك، فيما يلي بعض المزايا الرئيسية:

- **رؤية محسّنة:** توفر TradeLens وصولاً في الوقت الفعلي إلى بيانات الشحن بما يمكّن وكالات الجمارك من الحصول على رؤية أفضل لحركة البضائع عبر الحدود، تساعد هذه الرؤية في تحسين تقييم المخاطر وتعزز أمن الحدود من خلال تحديد الشحنات عالية المخاطر بشكل أكثر فعالية. (Jeacocke & Kouwenhoven, 2017)
- **عمليات مبسطة:** تساعد TradeLens وكالات الجمارك على تبسيط عملياتها من خلال رقمنة وأتمتة العمليات المختلفة المتعلقة بالتجارة، فهو يقلل من الأعمال الورقية وإدخال البيانات يدويًا والحاجة إلى التحقق المادي من المستندات، مما يؤدي إلى زيادة الكفاءة التشغيلية وتقليل أوقات المعالجة. (V. Patel et al., 2020)
- **تحسين إدارة المخاطر:** من خلال الوصول إلى بيانات دقيقة وفي الوقت المناسب (آنية) عن الشحنات، يمكن لوكالات الجمارك تقييم وإدارة المخاطر المرتبطة بالتجارة بشكل أفضل، وذلك اعتمادا على مشاركة

المعلومات الهامة مثل حالة الحاوية ومحتوياتها وظروف النقل، وهذا ما يساعد في تحديد التهديدات المحتملة للتهريب أو الاحتيال أو الأمان.

- **التعاون ومشاركة البيانات:** تم بناء TradeLens على تقنية blockchain، والتي تتيح التعاون الآمن والموثوق بين مختلف أصحاب المصلحة في سلسلة التوريد، بما في ذلك وكالات الجمارك، تسهل هذه التقنية تبادل البيانات والوثائق بسلاسة، مما يضمن الشفافية والنزاهة عبر النظام البيئي التجاري.(Jeacocke & Kouwenhoven, 2017)
- **تحليلات البيانات والرؤى:** تقدم TradeLens إمكانات تحليلية متقدمة، مما يسمح لوكالات الجمارك باكتساب رؤى قيمة من الكم الهائل من البيانات الناتجة عن التجارة العالمية، اذ يمكن لوكالات الجمارك تحديد الأنماط واكتشاف الحالات الشاذة واتخاذ قرارات تعتمد على البيانات لتعزيز تقييم المخاطر وتسهيل التجارة اعتمادا على تحليلات البيانات.
- **قابلية التشغيل البيني:** توفر TradeLens منصة للتشغيل البيني بين الأنظمة المختلفة المستخدمة من قبل وكالات الجمارك وخطوط الشحن والموانئ والمشاركين الآخرين في التجارة، اذ تتيح إمكانية التشغيل البيني تبادل المعلومات بشكل سلس، وتوحيد تنسيقات البيانات، مما يسمح بمعاملات أكثر سلاسة عبر الحدود.(Tradelens, 2023)
- **تخفيض التكاليف وتوفير الوقت:** يمكن لـ TradeLens مساعدة وكالات الجمارك على تقليل التكاليف المرتبطة بمعالجة التجارة وإدارتها وذلك من خلال رقمنة العمليات وأتمتتها، والتخلص من الأعمال الورقية اليدوية، وتحسين الكفاءة التشغيلية، كما أنه يقلل من الحاجة إلى عمليات التفتيش المادي، مما يؤدي إلى توفير التكاليف والوقت لكل من وكالات الجمارك والتجار. (Jeacocke & Kouwenhoven, 2017)

المطلب الثالث: أهم المشاريع القائمة على البلوكشين في الجمارك

هناك العديد من المشاريع القائمة على البلوكشين في الجمارك والمماثلة لمنصة Tradelens، في هذا الجزء سنوضح أهم هذه المشاريع سواء تلك التي دخلت حيز الخدمة او المشاريع في طور الانشاء.

1- مشروع Mercury II: الاعتماد على البلوكتشين لتعزيز الثقة في دفاتر ATA

تتضمن حركة البضائع ووسائل النقل من الاتحاد الأوروبي أو عبره أو إليه العديد من الجهات الفاعلة في سلسلة التوريد التي يتعين عليها تبادل المعلومات والامتثال لعدة أجزاء من تشريعات الاتحاد

الأوروبي، وعلى وجه الخصوص مع الجمارك والنقل والبيئة وأنظمة الحماية والسلامة والأمن، وهذا يجعل العمليات عبر الحدود معقدة للغاية.

حفز هذا الاتحاد الأوروبي على الاعتماد على التقنيات الرقمية لاعادة تشكيل الطريقة التي تعمل بها العمليات عبر الحدود بما يرفع من كفائتها وموثوقيتها وفعاليتها.

منذ أوائل عام 2017، شاركت المديرية العامة للضرائب والاتحاد الجمركي المسؤولة عن تشكيل السياسات وتطوير الأنظمة التشغيلية للاتحاد الجمركي الأوروبي بالتعاون مع الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي، في نشاط استكشافي لدراسة إمكانية التطبيق المحتملة لتقنية البلوكتشين في مجال الجمارك، ركز هذا الاستكشاف على "خدمة التوثيق" حيث يمكن استخدام منصة البلوكتشين كطرف ثالث للاحتفاظ بالمعلومات التي تم إنشاؤها بواسطة أصحاب المصلحة في سلسلة التوريد. (Saadaoui, 2023)

إحدى الوثائق ذات الأهمية الخاصة هي دفتر ATA (القبول المؤقت Temporary Admission)، وهو مستند جمركي دولي مستخدم في 80 دولة وإقليم، يسمح بشكل أساسي بالدخول المؤقت المعفى من الرسوم الجمركية لمعظم البضائع لمدة تصل إلى سنة بشكل طبيعي، يلغي دفتر ATA الحاجة إلى تصريح جمركي عند المنافذ الحدودية وإيداع ضمان أو سند أو إيداع نقدي في بلد الاستيراد المؤقت، يمكن استخدامه لرحلة تغطي أكثر من دولة واحدة وتشمل العديد من المخارج وإعادة الدخول إلى بلد المنشأ خلال فترة صلاحية الوثيقة.(International Chamber of Commerce, 2018)

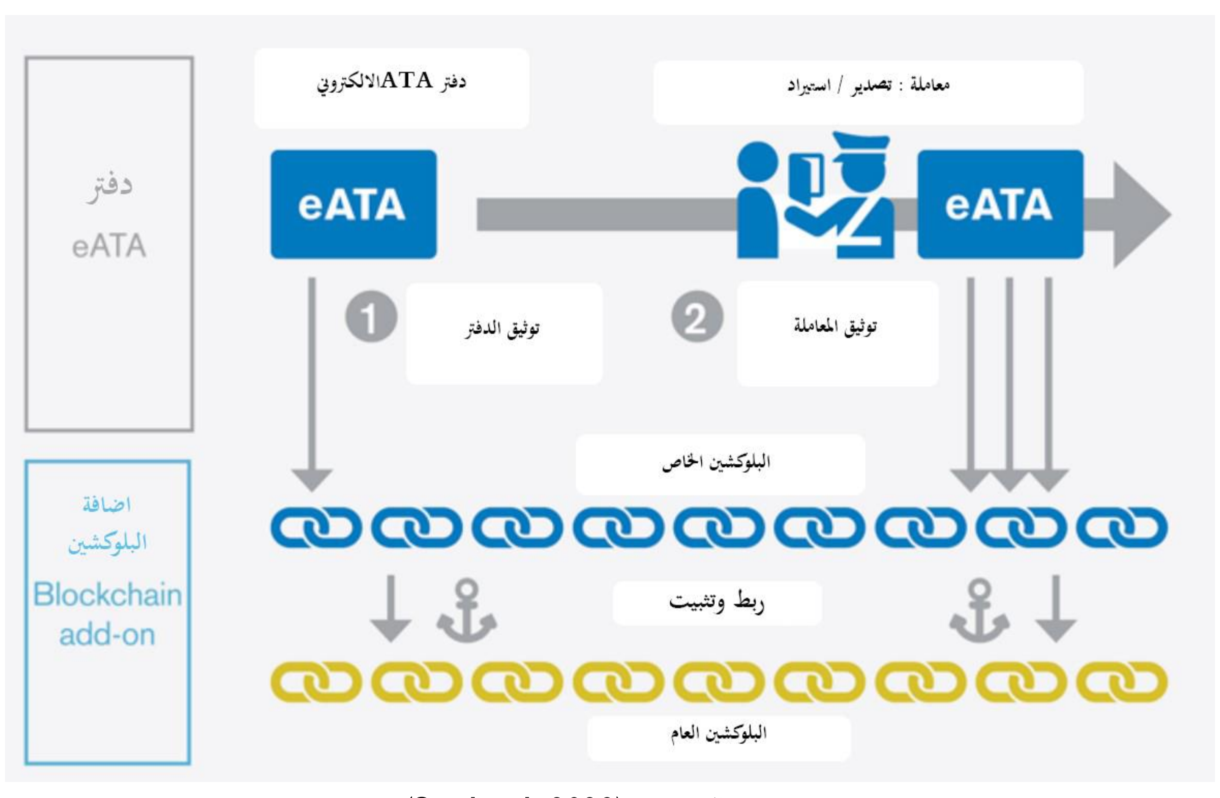
كل دولة في هذا النظام لديها هيئة ضمان واحدة معتمدة من قبل سلطات الجمارك الوطنية والاتحاد الدولي للغرف التجارية، يحق للهيئة الوطنية الضامنة إصدار بطاقات الدخول وتفويض الغرف المحلية على الأراضي الوطنية لتسليمها نيابة عنها، يتم تطبيق رسوم المعالجة بالإضافة إلى سند الضمان الذي سيتم إرجاعه إذا تم استخدام الدفتر بشكل صحيح.

(International Chamber of Commerce, 2018)

بدأت المناقشات حول إمكانية التحرك نحو بيئة غير ورقية لدفاتر ATA منذ عدة سنوات بين إدارات الجمارك والاتحاد الدولي للغرف التجارية الذي يدير نظام ATA Carnet، يهدف مشروع e-ATA إلى رقمنة عملية القبول المؤقت من خلال توفير تبادل البيانات الإلكترونية في جميع أنحاء العالم بين البلدان أو الاتحادات الجمركية (شركاء ATA) باستخدام المستند.

يدعم الاتحاد الأوروبي المشروع كجزء من الخطة الإستراتيجية متعددة السنوات للجمارك الإلكترونية التابعة للمديرية العامة للضرائب والاتحاد الجمركي، بحيث يقوم الاتحاد الدولي للغرف التجارية حاليًا بتنفيذ نظام يكرر إجراءات دفتر ATA الورقي باستخدام حل رقمي يدعى "Mercury II"، الذي يعتمد على التكنولوجيا التقليدية مع قاعدة بيانات مركزية، تستضيفه غرفة التجارة الدولية في باريس – فرنسا، وسيتم استخدامه بشكل أساسي لتسجيل بطاقات الدخول وحركاتها حيث يتم اعتمادها من قبل مكاتب الجمارك على طول رحلة البضائع، في النصف الثاني من عام 2018 أطلق الاتحاد الدولي للغرف التجارية برنامجًا تجريبيًا لاختبار التطبيق.(Saadaoui, 2023)

الشكل 23: كيفية استخدام دفتر ATA على البلوكشين



المصدر: (Saadaoui, 2023)

في يونيو 2017، تم إنشاء شراكة بين المديرية العامة للضرائب والاتحاد الجمركي والاتحاد الدولي للغرف التجارية حيث أطلقت الأولى مشروع إثبات الهوية (Proof-of-Concept) لمعرفة ما إذا كان التطبيق القائم على البلوكتشين يمكنه التفاعل مع حل Mercury II الخاص بالاتحاد الدولي للغرف التجارية من أجل تعزيز الثقة في العملية.(Saadaoui, 2023)

أظهر هذا المشروع أنه يمكن استخدام تقنية دفتر الأستاذ الموزع (شبكة اختبار ايثريوم بالتحديد) لضمان سلامة وإمكانية تتبع دفتر السجلات والمعاملات على منصة بلوكتشين الخاصة جنبًا إلى جنب مع التثبيت الدوري على بلوكتشين العام وتحقيق التوثيق المستقل بشكل فعال.

(International Chamber of Commerce, 2018)

يؤدي استخدام تقنية بلوكتشين في رقمنة بطاقات ATA إلى تعزيز الثقة وضمان سلامة وإمكانية تتبع دفتر السجلات والمعاملات، يمكن استخدام بلوكتشين كطرف ثالث للاحتفاظ بالمعلومات التي تم إنشاؤها بواسطة أصحاب المصلحة في سلسلة التوريد، تُستخدم وظائف التجزئة لتلخيص وتمثيل محتوى المستندات أو البيانات كسلسلة فريدة من 64 حرفًا، ويتم تخزين القيمة المجزأة للبيانات الفعلية المتعلقة بالدفتر أو المعاملة على البلوكتشين، مما يوفر بصمة رقمية للمستند أو المعاملة، هذا يضمن أنه حتى تغيير فاصلة واحدة في المستند سيؤدي إلى بصمة مختلفة تمامًا.(Saadaoui, 2023)

2- مشروع CADENA لتنفيذ اتفاقيات الاعتراف المتبادل بالاعتماد على البلوكتشين

يمول المشروع بنك التنمية للبلدان الأمريكية (IADB)، ويهدف الى تطوير حل يدعم البلوكتشين لتمكين مشاركة المعلومات المؤتمتة والآمنة والفعالة حول المشغلين الاقتصاديين المعتمدين (AEOs) بين إدارات الجمارك في المكسيك وبيرو وكوستاريكا لضمان التنفيذ الفعال ترتيبات واتفاقيات الاعتراف المتبادل (MRAs). (Díaz et al., 2021)

ما يقرب من 80 دولة طورت برامج المشغلين الاقتصاديين المعتمدين في جميع أنحاء العالم، وبعضها قد وقع أو هو بصدد التوقيع على اتفاقيات الاعتراف المتبادل، وحتى الآن تم التوقيع على رقم قياسي بلغ 60 اتفاقًا متعدد الأطراف ويجري التفاوض حاليًا على ما يصل إلى 40 اتفاقية أخرى.

(Díaz et al., 2021)

يعد نشر برامج المشغل الاقتصادي المعتمد (AEO) وانتشار اتفاقيات التجارة الدولية في جميع أنحاء العالم تطورات إيجابية حيث أنها تساهم في تأمين سلسلة التوريد التجارية الدولية، مع تعزيز تيسير التجارة، ومع ذلك يصعب تنفيذ اتفاقات MRA بشكل فعال وتقديم الفوائد المتوقعة للتجار.

عندما توقع إدارات الجمارك على اتفاقية الاعتراف المتبادل، تحصل الشركات المعتمدة من AEO على مزايا في جميع البلدان التي هي أطراف في الاتفاقية، يمكن أن تأخذ هذه المزايا شكل تخفيض في عمليات التفتيش الجمركي المادية والوثائقية لأن نظام إدارة المخاطر الجمركية لإدارة الجمارك يعترف بالشحنة على أنها معتمدة من إدارة جمارك أخرى أو أنه ينبغي منحها الأولوية في المعاملة إذا تم اختياره للتفتيش، هذه الإجراءات غير الشاملة لها تأثير إيجابي على الأرباح التجارية لأنها تقلل من الوقت والتكاليف اللازمة لإتمام الصفقة.(Corcuera, 2018)

ومع ذلك، من الناحية العملية لا يزال تنفيذ مثل هذه التدابير بطريقة آمنة يمثل مشكلة – وهو الوضع الذي يحد من القدرة على تقديم الفوائد بطريقة آمنة وفي الوقت المناسب، تستند اتفاقيات الاعتراف المتبادل إلى مبدأ التبادل السلس للمعلومات حول الشركات المعتمدة من AEO بين الدول المشاركة في الاتفاقية، حتى يتمكنوا من تحديد الشركات المعتمدة من AEO لبعضهم البعض وتوسيع الفوائد المتفق عليها بشكل متبادل.(Belu, 2020)

لإبلاغ بعضهم البعض، يرسل ضباط الجمارك المعينون في كل إدارة عن طريق البريد الإلكتروني ملف Excel يحتوي على عناصر البيانات التي وافقت البلدان على تبادلها في AEOs الخاصة بها، كما تحدد إدارات الجمارك المنخرطة في اتفاقية الاعتراف المتبادل الفترة التي ينبغي خلالها تبادل البيانات والتي تكون عادة شهرية، يتم دمج عناصر البيانات هذه من قبل كل من الضباط في نظام إدارة المخاطر الخاص بهم بحيث يتم تصنيف عمليات الاستيراد المرتبطة بمشغل من بلد تم التوقيع معه على اتفاقية اعتراف متبادل أكثر جدارة بالثقة في نظام إدارة المخاطر الجمركية.(Corcuera, 2018)

في الوقت الحالي، يوجد آليات قليلة جدًا تمكن من إجراء تبادل آلي وآمن وفي الوقت الحقيقي للبيانات على شهادات المشغلين الاقتصاديين المعتمدين، على الرغم من اتخاذ بعض المبادرات لأتمتة تبادل هذا النوع من البيانات لا تزال العديد من البلدان تستخدم رسائل البريد الإلكتروني.

كل ما سبق يثير عدة مشاكل:(Corcuera, 2018)

الطريقة الحالية لتبادل البيانات غير آمنة، اذ عند إرسال بريد إلكتروني تترك الرسالة خادم مزود البريد الإلكتروني الخاص بك وتنتقل عبر الإنترنت وتمر عبر العديد من الخوادم بين لحظة إرسالها ولحظة استلامها للمستلم، يكمن الاشكال انه من الغير معروف من يملك امكانية الوصول إلى هذه الخوادم، كذلك

بينما يمكنك تشفير اتصال خادم البريد الإلكتروني الخاص بك واستخدام بروتوكولات التشفير لإرساله، فليس من الممكن دائمًا التأكد من أن المستلم لديه نفس مجموعة ممارسات الأمان المعمول بها، أوبمعنى آخر ربما يكون المرسل قد أرسل مستنداته بأمان لكن هذا لا يعني أنها تم تسليمها بشكل آمن،يتعلق برنامج المشغل الاقتصادي المعتمد بتأمين سلسلة التوريد، على هذا النحو يجب تبادل السجلات والبيانات المتعلقة بهذه الشركات بدون مخاطر.

نظرًا لأنه لا يتم تبادل البيانات في الوقت الفعلي، ولكن شهريًا أو دوريًا، لا يمكن منح الفوائد على الفور، يمكن للشركات أن تخسر أرباحًا خلال دورة شهرية اعتمادًا على وقت منحها شهادة AEO وعندما يتم تبادل البيانات بين إدارات الجمارك المشاركة في اتفاقية الاعتراف المتبادل.

عندما يتم تعليق أو إلغاء أو سحب حالة AEO، قد يكون هناك تأخير بين الإلغاء الفعلي لشهادة AEO والاتصال الفعلي لإبلاغ إدارة الجمارك الأخرى بالتحديث الجديد، في هذه الحالة يمثل هذا الموقف خطرًا أمنيًا نظرًا لأن الشركة لم تعد موثوقة وآمنة، ولكن لا يزال من الممكن التعامل معها كما لو كانت كذلك، قد يكون لهذا تأثير سلبي على الثقة والأمن في سلسلة التوريد التي تشاركها الدول المشاركة في اتفاقية الاعتراف المتبادل.

لحل هذه المشكلات وإنشاء آلية آمنة لتبادل البيانات، يعمل مسؤولو برنامج المشغل الاقتصادي المعتمد وخبراء تكنولوجيا المعلومات من المكسيك والبيرو وكوستاريكا مع كل من Microsoft و IADB لتطوير وظائف الأعمال والبنية التكنولوجية لـ تطبيق يسمى CADENA، والذي يعتمد على تقنية البلوكتشين، في الوقت الحالي هناك ثلاث إدارات جمركية في مرحلة التحقق ويتم اختبار الحل قبل بدء الإنتاج.(Corcuera, 2018)

يوفر حل البلوكتشين مزايا ملموسة لإدارة عملية المشغل الاقتصادي المعتمد وتنفيذ اتفاقيات الاعتراف المتبادل، مما يجعل من الممكن تسجيل المعاملات ومشاركتها وفقًا لبروتوكول المتفق عليه بين مجموعة من الأطراف، مع تأمين كل معاملة وحمايتها بواسطة عنصر غير قابل للتغيير في سجل التدقيق.

تمكن CADENA الإدارات الجمركية التي تشارك في اتفاقية الاعتراف المتبادل من مشاركة عرض واحد لحالة شهادة AEO في الوقت الفعلي، مع ضمان تطبيق أعلى معايير الأمان والتتبع والسرية على

البيانات، كما تمكّن CADENA القطاع الخاص من الوصول إلى معلومات حول شهادتها، وزيادة الثقة والشفافية، والمشاركة النشطة للقطاع الخاص عموما. (Belu, 2020)

في اتفاقيات الاعتراف المتبادل تتمثل الضرورة الأساسية في تعيين رقم فريد لكل مشغل اقتصادي معتمد يمكن استخدامه عبر سلسلة التوريد والذي يتم التعرف عليه من قبل جميع الشركاء في الاتفاقية، تستخدم CADENA معايير منظمة الجمارك العالمية وتنسيق رقم تعريف التاجر الفريد عالميًا وبيانات المشغلين الاقتصاديين المعتمدين الرئيسية.(Corcuera, 2018)

تشير النتائج الأولية التي تم الحصول عليها خلال مرحلة التحقق من الصحة إلى فوائد مهمة لإدارات الجمارك، والتي ستترجم إلى مزايا وفوائد للقطاع الخاص على النحو التالي:(Díaz et al., 2021)

- تقدم CADENA الكفاءة والفعالية لإدارة اتفاقيات الاعتراف المتبادل لدى إدارات الجمارك كآلية رقمية ومؤتمتة ومضمونة وموثوقة لتبادل المعلومات حول شهادات المشغل الاقتصادي المعتمد؛
- تضمن CADENA سلامة البيانات وتمكن من الوصول إلى البيانات لإدارتها من خلال منح أدوار وأذونات مختلفة للمستخدمين؛
- تضمن CADENA للمشغلين الاقتصاديين المعتمدين أنهم سيكونون قادرين على التمتع بمزايا اتفاقيات الاعتراف المتبادل من اللحظة التي يحصلون فيها على شهادتهم؛
- تعزز CADENA الشفافية من خلال السماح للشركات بالوصول إلى المعلومات المتعلقة بشهادتها، بالإضافة إلى قائمة الشركات الأخرى المعتمدة من AEO في البلدان التي تعد جزءًا من اتفاقيات الاعتراف المتبادل؛
- تعزز CADENA الأمن العام لسلاسل التوريد من خلال ضمان أن المعلومات المتعلقة بعمليات التعليق والإلغاء التي تنفذها إدارة الجمارك وعمليات السحب من قبل الشركات يتم تسجيلها ومشاركتها في الوقت الفعلي.

3- استخدام تقنية دفتر الأستاذ المشترك في شبكة الاتصال التجاري العالمي

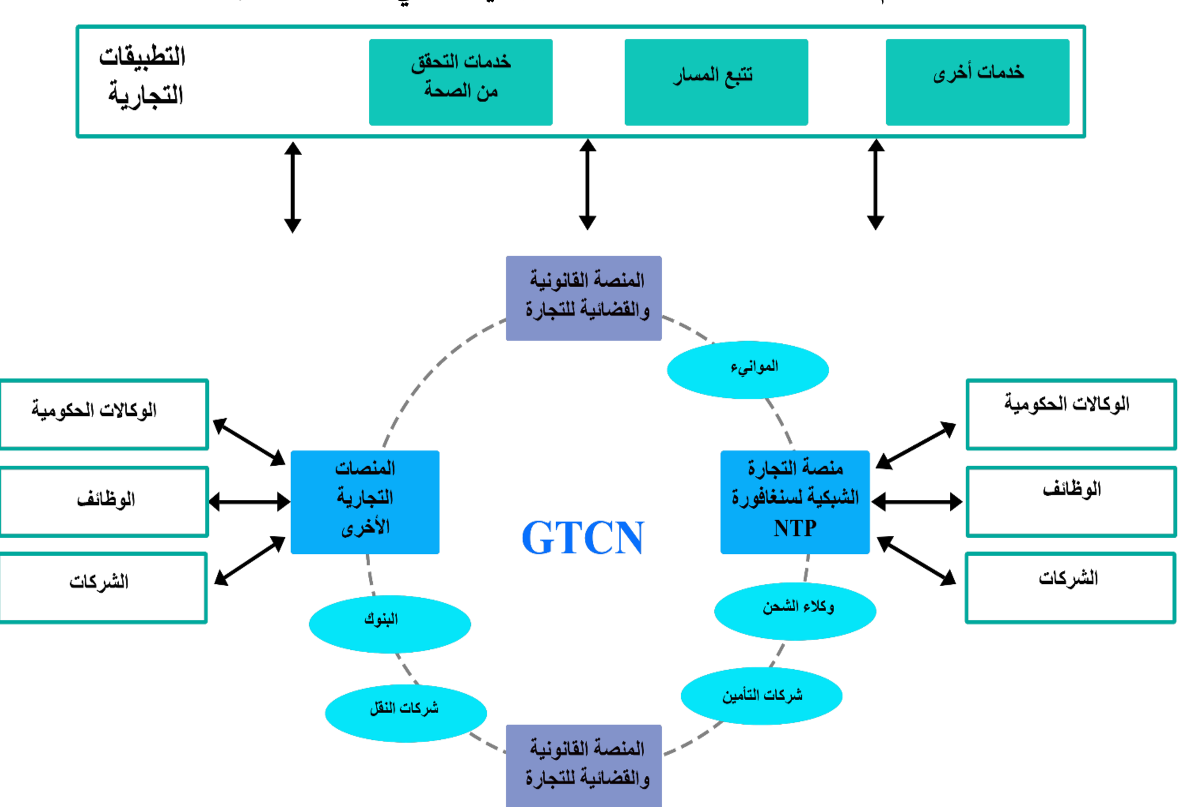
شبكة الاتصال التجاري العالمي (GTCN) هي عبارة عن تعاون بين سلطة النقد في سنغافورة وهيئة النقد في هونغ كونغ لتطوير بنية تحتية لدفتر الأستاذ الموزع للمعاملات عبر الحدود، تنطلق المبادرة بهدف تجاوز نقاط الضعف التي تنطوي عليها المعاملات المالية التجارية التقليدية، والاستفادة من تقنية

دفتر الأستاذ الموزع لبناء بنية تحتية بمزيد من الكفاءة التجارية عبر الحدود والمعاملات المالية التجارية.(Singapore Customs, 2023)

تقنية دفتر أستاذ الموزع تتيح لأطراف متعددة مشاركة سجل معاملات آمن ومقاوم للتلاعب، في شبكة الاتصال التجاري العالمي، يتم انشاء دفتر الأستاذ المشترك للوثائق والبيانات التجارية، يتيح ذلك للمشاركين في معاملة تجارية الوصول إلى نفس المعلومات في الوقت الفعلي، مما يساعد على تقليل التكاليف وتحسين الكفاءة وتخفيف المخاطر.(D. Patel & Ganne, 2020)

على سبيل المثال، عندما يتم شحن شحنة من بلد إلى آخر، يتم تخزين بوليصة الشحن (وثيقة تُستخدم لتتبع الشحنة) في دفتر الأستاذ الموزع لشبكة الاتصال التجاري العالمي، يتيح ذلك لجميع الأطراف المشاركة في المعاملة مثل المشتري والبائع والبنك وشركة الشحن الوصول إلى نفس المعلومات في الوقت الفعلي، يمكن أن يساعد ذلك في تسريع عملية تصفية وتسوية المعاملة ويمكن أن يساعد أيضًا في تقليل مخاطر الاحتيال والأخطاء.

الشكل رقم 24: لمحة عن شبكة الاتصال التجاري العالمي والمشاركين فيها



المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على(Singapore Customs, 2023)

يتيح استخدام دفتر الأستاذ الموزع في شبكة الاتصال التجاري العالمي عدد من الفوائد بما في ذلك: (Singapore Customs, 2023)

- **كفاءة محسّنة:** يمكن أن تساعد تقنية دفتر الأستاذ الموزع في أتمتة وتبسيط العديد من العمليات اليدوية المضمنة في تمويل التجارة مثل تبادل المستندات والبيانات، من شأن هذا توفير الكثير من الوقت والتكلفة.
- **زيادة الشفافية:** يمكن أن توفر دفتر الأستاذ الموزع رؤية فورية للمعاملات التجارية لجميع المشاركين، ويساعد ذلك في تحسين الثقة وتقليل المخاطر.
- **تحسين الأمان:** دفتر الأستاذ الموزع هي تقنية آمنة ومقاومة للعبث والتلاعب، وبالتالي يساعد ذلك في حماية معاملات التمويل التجاري من الاحتيال والأخطاء.

في حين أن هناك عددًا من الفوائد لاستخدام دفتر الأستاذ الموزع في شبكة الاتصال التجاري العالمي، إلا أن هناك أيضًا بعض التحديات التي يجب معالجتها مثل:(D. Patel & Ganne, 2020)

- **اعتماد التكنولوجيا:** تعد دفتر الأستاذ الموزع تقنية جديدة نسبيًا، ولا يزال هناك بعض التردد بين بعض الشركات لتبنيها.
- **إمكانية التشغيل البيني:** منصات دفتر الأستاذ الموزع ليست قابلة للتشغيل البيني بشكل كامل، مما قد يجعل من الصعب على الشركات تبادل البيانات عبر منصات مختلفة.
- **اللوائح التنظيمية:** لا يزال المشهد التنظيمي لدفتر الأستاذ الموزع يتطور، وقد يؤدي ذلك إلى خلق حالة من عدم اليقين للشركات التي تفكر في استخدام هذه التكنولوجيا.

على الرغم من هذه التحديات، فإن الفوائد المحتملة لاستخدام دفتر الأستاذ الموزع في شبكة الاتصال التجاري العالمي كبيرة، مع نضوج التكنولوجيا وأصبح المشهد التنظيمي أكثر وضوحًا، لذا يمكننا أن نتوقع رؤية المزيد من الشركات تتبنى هذه تقنية لتمويل التجارة.(D. Patel & Ganne, 2020)

خلاصة الفصل:

في سياق رقمنة الجمارك تعد البيانات الضخمة الأساس الذي يدعم عمليات صنع القرار الحاسمة من خلال تزويد السلطات الجمركية برؤى في الوقت الحقيقي حول التدفقات التجارية والمخاطر المحتملة واتجاهات الامتثال، فضلا عن كونها تمثل الطبقة الأساسية للتكنولوجيات الناشئة الأخرى مثل الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء، اذ تعتمد هذه التقنيات على مجموعات بيانات ضخمة للتدريب والتشغيل، لذا من أجل بناء بنية تحتية سلسة وموثوقة للبيانات الضخمة في الجمارك، هناك حاجة إلى إطار قوي يشمل جمع البيانات وتخزينها ومعالجتها وتحليلها، ويتطلب ذلك استثمارات كبيرةفي البنية التحتية واستقداب الموارد البشرية المتخصصة وتكوينها.

يمكن للذكاء الاصطناعي تعزيز كفاءة العمل الجمركي في العديد من المهام مثل كشف الاحتيال، خدمة العملاء وغيرهما، من أجل تطبيق الذكاء الاصطناعي بشكل فعال في الجمارك هناك حاجة إلى أساس قوي للبيانات الضخمة، يشمل المعلومات التجارية التاريخية والمتغيرات ذات الصلة لتدريب خوارزميات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال، يرشح استخدام الذكاء الاصطناعي في الجمارك للمهام التي تتضمن معالجة كميات هائلة من البيانات، والكشف عن الأنماط الدقيقة، وإجراء تقييمات سريعة، بحيث يسمح لمسؤولي الجمارك بتركيز جهودهم حيث تكون الخبرة البشرية أكثر أهمية.

ترتبط النافذة الموحدة للجمارك ارتباطا وثيقا بتسهيل التجارة، اذ تمثل النظام الأساسي الذي يمكّن المتعاملين الاقتصاديين والتجار من تقديم جميع المعلومات والوثائق والإعلانات الضرورية المطلوبة من قبل مختلف الوكالات الحكومية المشاركة في تنظيم التجارة، هذا يقلل الوقت والتكاليف ويعزز الامتثال، يواجه تنفيذها العديد من التحديات المتعلقة بشكل أساسي بصعوبة تحقيق التعاون بين الأطراف المشاركة فيها والتنسيق بينها قانونيا وتقنيا.

تتيح البلوكشين كتقنية ناشئة العديد من الفوائد للجمارك، اذ تسمح لها بمراقبة الامتثال، تقليل التكاليف، إدارة المخاطر، نظرا لما تتمتع به من موثوقية وأمان فهي الوسيلة المثلى للجمع بين مختلف الشركاء في سلسلة التوريد مع تحديد صلاحياتهم، لذا فان بناء قدرات الجمارك لتكون قادرة على تضمين البلوكشين في مهامها مهم للغاية، وبالأخص أنها ليست مطالبة بتمويل أو بناء منصة او نظام بلوكشين انما فقط تجهيز بنيتها التحتية التكنولوجية لتتكامل مع هذه التقنية، على اعتبار ان القطاع الخاص يملك كل الحوافز لبناء أنظمة البلوكشين المختصة في ادارة سلاسل التوريد.

الفصل الخامس:

الجمارك الجزائرية ومساعي الرقمنة

تمهيد:

في هذا الفصل نحلل النظام البيئي للجمارك الجزائرية بما فيه من جوانب تنظيمية وقانونية، مرورا بالموارد البشرية للجمارك الجزائرية، وانتهاءا بالبنية التحتية التكنولوجية للجزائر بكل عناصرها ذات الصلة بالعمل الجمركي، بعدها نتعمق أكثر لنلقي الضوء على إجراءات الجمركة بالجزائر ومختلف نقاط الاختناق وأوجه القصور التي تقلل من كفاءة الجمارك وتقوض من تنافسية الأعمال بشكل عام.

تسمح لنا المرحلة السابقة بالحصول على معطيات معمقة حول الوضع الراهن للنظام البيئي الذي تنشط فيه الجمارك الجزائرية، لنرتب هذه المعطيات ضمن نموذج SWOT الذي يسمح لنا بتحديد كل من نقاط الضعف، القوة، الفرص، التهديدات.

تتيح لنا العوامل الداخلية والخارجية المنسقة في نموذج SWOT الحصول على صورة شاملة وواضحة حول ما الذي ينبغي علينا فعله والنهج الواجب علينا سلوكه لرقمنة الجمارك الجزائرية، والذي نجسده في شكل مجموعة من الإجراءات المقترحة تشكل في مجملها اطار عمل لرقمنة الجمارك الجزائرية.

يتضمن هذا الفصل المباحث الآتية:

المبحث الأول: **تحليل النظام البيئي للجمارك الجزائرية**

المبحث الثاني: **إجراءات الجمركة ووضعية التجارة الخارجية للجزائر**

المبحث الثالث: **تقييم الوضع الحالي للجمارك الجزائرية وفقا لتحليل S.W.O.T**

المبحث الرابع: **تصميم اطار عمل لرقمنة الجمارك الجزائرية:**

المبحث الأول: تحليل النظام البيئي للجمارك الجزائرية

يهدف هذا المبحث الى توفير فهم شامل لمشهد الجمارك في الجزائر، من خلال التركيز على أربعة جوانب رئيسية هي الهيكل التنظيمي والإطار القانوني وكذلك الموارد البشرية ومن ثم البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، بما يسمح لنا لاحقا بتحديد نقاط القوة والضعف والمجالات المحتملة لتحسين النظام البيئي للجمارك الجزائرية بالشكل الذي يجعله قادرا على استيعاب مبادرات الرقمنة.

المطلب الأول: التطور التنظيمي للجمارك الجزائرية

مر التطور التنظيمي للجمارك الجزائرية بمرحلتين رئيسيتين، الأولى خلال الاستعمار الفرنسي للجزائر وتمثل مرحلة النشأة والتكوين، أما المرحلة الثانية بعد الاستقلال اين تم اجراء تغييرات عديدة في البداية لفك الارتباط مع المستعمر الفرنسي، ثم تواصلت التغييرات مع الإصلاحات الاقتصادية.

1- خلال الاستعمار الفرنسي:

صدر أول تشريع جمركي في الجزائر أثناء الاستعمار الفرنسي في 11 نوفمبر 1835، كرس هذا التشريع تبعية الجمارك الجزائرية للسلطات الفرنسية، كون الجزائر مستعمرة فرنسية فقد سخرت الجمارك الجزائرية في خدمة المصالح الاقتصادية الفرنسية، تجلى ذلك من خلال اعفاء السلع ذات المنشأ الفرنسي من الضرائب عند استيرادها الى الجزائرمع اخضاع مختلف السلع الأجنبية الأخرى التي تدخل الجزائر الى نفس الضرائب المطبقة في فرنسا، كذلك تم اصدار قانون الاتحاد الجمركي بتاريخ 17 يوليو 1867 والذي بموجبه أصبحت السلع المنتجة في الجزائر تعامل وكأنها سلع فرنسية. (Moucheront, 1907)

خلال الاستعمار كان التنظيم الجمركي مشتركا بين المديرية العامة للجمارك الفرنسية والمديرية العامة للجمارك الجزائرية، اذ كانت المديرية الجزائرية تعمل تحت وصاية المديرية الفرنسية ورقابتها، وقسمت المديرية العامة للجمارك الجزائرية الى ثلاث مديريات جهوية، شرقا (قسنطينة)، غربا (وهران)، الوسط (الجزائر العاصمة)، في حين اعتبرت الصحراء منطقة عسكرية. (Moucheront, 1907)

كان تكوين موظفي وعمال الجمارك الجزائرية يتم بمدرستين رئيسيتين، اذ كان العمال المسخرين لتنفيذ وتطبيق الإجراءات الجمركية (أعوان الجمارك) يزاولون تكوينهم في مدرسة الجمارك بشرشال، أما الإداريين بمن فيهم ضباط الجمارك والمفتشين والمحققين فقد كانوا يزاولون تكوينهم بمدرسة نوبي الفرنسية.(حليس, 2017)

2- بعد الاستقلال:

قبل الوصول الى تنظيمها الهيكلي الحالي، عرفت المديرية العامة للجمارك الجزائرية العديد من التغييرات والتعديلات الجوهرية على مستوى ادارتها المركزية، وبالضبط 14 تعديلا في ظرف 54 سنة، على الرغم من أن معدل التغييرات والتعديلات يبدو مقبولا ف هذه الفترة الزمنية الطويلة نسبيا، الا انه بمراجعة وتحليل تواريخ التعديل ومضمونها نجد أن هناك فترات شهدت افتقار واضح للاستقرار التنظيمي، يتجلى ذلك بوضوح خلال أول سنتين بعد الاستقلال التي عرفت ثلاثة تغييرات في الهيكل التنظيمي، وكذلك الفترة من 1990-1998 التي أجريت فيها خمسة تغييرات مختلفة في الهيكل التنظيمي للمديرية العامة للجمارك الجزائرية، ويوضح الجدول رقم 19أهم التغييرات التنظيمية التي مرت بها الجمارك الجزائرية منذ الاستقلال الى غاية يومنا الحالي. (الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية)

جدول رقم 19: أهم التغييرات التنظيمية للجمارك الجزائرية منذ الاستقلال

التاريخ	المراسيم والقوانين	شكل التنظيم
أفريل 1963	صدور المرسوم الرئاسي المنظم لوزارة المالية	الجمارك مدمجة ضمن مديرية تابعة لوزارة المالية تظم مصلحة التحويلات الخارجية والجمارك
15 ماي 1963	قرار وزاري يحدد مهام المديرية المختلطة	مديريتان فرعيتان منفصلتان: - المديرية الفرعية للجمارك - المديرية الفرعية للتحويلات الخارجية
04 سبتمبر 1964	صدور المرسوم رقم 279-64	تحويل الجمارك من مديرية فرعية الى مديرية وطنية محدودة الاستقلالية إداريا وماليا
18 أكتوبر 1971	صدور المرسوم رقم: 254-71	تنظيم الجمارك كمديرية وطنية تشرف على أربعة مديريات فرعية
1979	صدور قانون الجمارك 1979 كتشريع مرجعي	بداية تكريس الاستقلالية الإدارية والمالية للجمارك الجزائرية
17 جوان 1982	صدور المرسوم الرئاسي 238-82	ترقية الجمارك الجزائرية من مديرية وطنية الى مديرية عامة ذات خمسة مديريات مركزية
20 أكتوبر 1990	صدور المرسوم التنفيذي رقم 324-90	تقسيم المديرية العامة الى أربعة مديريات مركزية
16 مارس 1991	صدور المرسوم التنفيذي رقم 91-76	- إضافة مدراء الدراسات ورؤساء المراكز الوطنية - تنظيم المصالح الخارجية الى 10 مديريات جهوية و36 مفتشية قسم
27 ديسمبر 1993	صدور المرسوم التنفيذي رقم 93-329	تقسيم المديرية العامة الى 7 مديريات مركزية
26 أوت 1995	صدور المرسوم التنفيذي رقم 95-25 المعدل والمتمم للمرسوم التنفيذي رقم 93-329	ادراج مديريتين مركزيتين جديدتين: - مديرية التكوين - مديرية المراقبة الجمركية للمحروقات

1998	صدور القانون رقم 10-98 المعدل والمتمم لقانون الجمارك 1979	تعديل وإلغاء العديد من المواد لتتناسب مع تغير الاقتصاد الجزائري
2008	المرسوم التنفيذي 08-63	أصبحت المديرية العامة للجمارك تتكون من: - 11 مديرية مركزية - 05 مدراء دراسات - 07 رؤساء دراسات
2011	المرسوم التنفيذي رقم 11- 421	تنظيم المصالح الخارجية للمديرية العامة للجمارك
20 فيفري 2017	المرسوم التنفيذي رقم 17-90	أصبحت المديرية العامة للجمارك تتكون من: - 10 مديريات مركزية - 02 مديري دراسات - 06 رؤساء دراسات

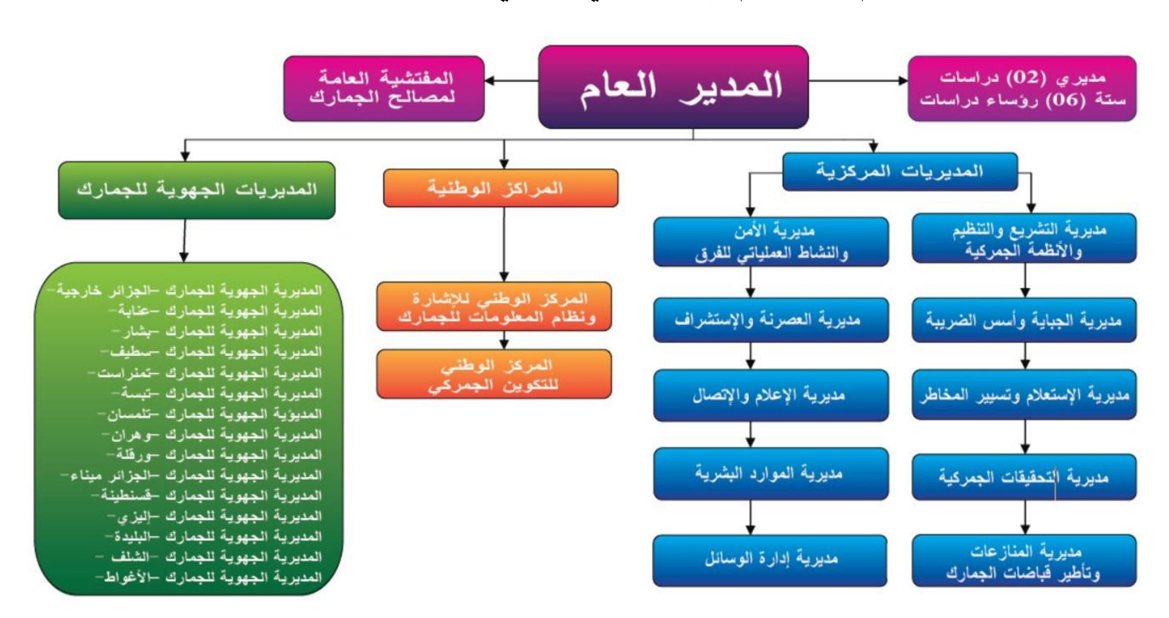
المصدر: (الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية)

يرجع اللااستقرار التنظيمي في أول سنتين بعد الاستقلال الى كون الجزائر في مرحلة البحث عن الذات بالنظر الى الدمار والتدهور الذي خلفه الاستعمار الفرنسي، والذي نجم عنه تفريغ الإدارة من الموظفين الفرنسيين والوثائق الضرورية وهو ما أسهم في شل العمل الإداري بالبلاد، لهذا صدر في تلك الفترة المرسوم التنفيذي 63-95 الذي جاء بنمط التسيير الذاتي كمحاولة لسد الفراغ الذي خلفته مغادرة المعمرين الأوروبيين للتراب الوطني تاركين المؤسسات التي يديرونها فارغة بما فيها قطاع الجمارك.

تزامنت الفترة الثانية من اللااستقرار التنظيمي للجمارك الجزائرية (التسعينات) مع الإصلاحات والتعديلات الهيكلية للاقتصاد الجزائري، والتي شهدت وضعا سياسيا غير مستقر ومشاكل المديونية الخارجية، حاولت خلالها الدولة الجزائرية احداث تحولات جذرية في الجانب الاقتصادي والاجتماعي انطلاقا من التعديل الهيكلي الأول(1993-1994) والتعديل الهيكلي الثاني (1995-1998) وبالاعتماد على المساعدات المشروطة لصندوق النقد الدولي، وبهدف ضبط التوازنات المالية والنقدية الكلية، وقد كانت الجزائر خلال هذه الفترة أشبه بورشة مفتوحة للتعديلات على كل الأصعدة بالأخص على الصعيدة التنظيمي، أسهم ذلك في خلق حالة من اللااستقرار التنظيمي في كل مؤسسات الدولة بشكل عام والجمارك بشكل خاص.

في الوقت الحالي، لا تزال الجمارك الجزائرية تعمل وفق الهيكل التنظيمي الذي جاء به المرسوم رقم 17-90 المتضمن لتنظيم الإدارة المركزية للمديرية العامة للجمارك وصلاحياتها.

الشكل رقم 25: تنظيم الإدارة المركزية للمديرية العامة للجمارك وصلاحياتها



المصدر: (الجمارك الجزائرية, 2023)

يتسم الهيكل التنظيمي للجمارك الجزائرية بكونه هيكلا هجينا، يجمع بين عدة أنواع من الهياكل التنظيمية ضمن هيكل واحد، فهو مركزيا وهرميا في شكله العام، اذ يرؤسه المدير العام للجمارك الخاضع لسلطة وزير المالية، يشرف المدير العام للجمارك على 5 هياكل أخرى مختلفة ممثلة في:

- المديريات المركزية؛
- المديريات الجهوية؛
- المراكز الوطنية؛
- المفتشية العامة لمصالح الجمارك؛
- مديري الدراسات / رؤساء الدراسات.

لو نحلل هذه الهياكل سنجد ان هيكل المديريات المركزية هو هيكل وظيفي، اذ يقسم الجمارك إلى إدارات وظيفية بناءً على مهامها المتخصصة، بحيث تعمل كل مديرية بشكل مستقل ويديرها مدير وظيفي.

في حين يتصف هيكل المديريات الجهوية بأنه هيكل قطاعي، كونه مقسم بناءا على مناطق جغرافية محددة، اذ تقسم المديريات الجهوية للجمارك الجزائرية الى 15 مديرية جهوية تمثل كل منها منطقة جغرافية محددة، وتتشابه في هيكلها التنظيمي، وتعمل كل مديرية جهوية بمجموعتها الخاصة من الموارد والإدارة.

أما باقي الهياكل فتتصف بكونها هياكل تخصصية ذات اشراف وطني، اذ يختص المركز الوطني للإشارة ونظام المعلومات بالجانب التكنولوجي، بينما يشرف المركز الوطني للتكوين الجمركي على جانب تكوين المورد البشري للجمارك، في حين تسند الى المفتشية العامة لمصالح الجمارك مهام الرقابة على العمل الجمركي.

يعكس اختيار الهيكل الهرمي كهيكل تنظيمي للجمارك الجزائرية رغبة صناع القرار في التحكم والسيطرة على عملية صنع القرار بحذافيرها، كون الهيكل الهرمي يمنح نطاق اشراف ضيق، وبالتالي فهو يجعل المسؤوليات محدودة على طول تدفق سلسلة الأوامر من رأس الهرم الى قاعدته، في صورة تعكس مركزية عملية صنع القرار.

بالمقارنة مع العديد من الهياكل التنظيمية لوكالات الجمارك عبر العالم، وبالتحديد الجمارك الكورية، وكالة خدمات الحدود الكندية، قوة الحدود الاسترالية، الجمارك الفرنسية، والجمارك السنغافورية، هيئة الحدود والجمارك بالولايات المتحدة الامريكية، نلاحظ اختلافا واضحا بين الهياكل التنظيمية في الدول الفرنكفونية والأنجلفونية، اذ تتسم الهياكل التنظيمية في الجمارك باستراليا، أمريكا، سنغافورة بكونها بسيطة وواسعة التفويض، مستقلة وأكثر مرونة، يرؤسها مفوض وينوبه عدة نواب، في حين تتسم الهياكل التنظيمية في الجمارك الفرنسية بالتعقيد والبيروقراطية، اذ تتطرق الى أدق التفاصيل حول المهام المختلفة ولا تترك مجالا للمرونة وتحد من مسؤوليات كل المتدخلين على طول سلسلة لأوامر في الهيكل التنظيمي، يرؤسها مدير عام يشرف على عدة مديريات مركزية مختلفة.

يرجع سبب هذا الاختلاف في تصميم الهياكل التنظيمية بين الدول الفرنكفونية والانجلوفونية بشكل كبير الى الأنظمة القانونية المتبعة، اذ عادة ما تستند البنية القانونية للبلدان الفرنكوفونية على القانون المدني المشتق من القانون الروماني، حيث غالبًا ما تتضمن أنظمة القانون المدني لوائح أكثر تفصيلاً واتساعًا، مما يؤدي إلى إعداد تنظيمي أكثر تعقيدًا لوكالات الجمارك، فضلا عن اعتبارات أخرى تاريخية وثقافية.

من ناحية أخرى، تتبع البلدان الناطقة بالإنجليزية تقاليد القانون العام التي تعتمد بشكل كبير على السوابق القانونية، يمكن أن تكون أنظمة القانون العام أكثر مرونة وقابلية للتكيف، مما قد يؤدي إلى هياكل تنظيمية أبسط.

ان للتاريخ الاستعماري للعديد من البلدان الفرنكوفونية المتأثر بشكل أساسي بالإدارة الاستعمارية الفرنسية تأثيرعلى ميولهم البيروقراطية، حيث اتسمت الممارسات الإدارية الفرنسية في كثير من الأحيان بهياكل هرمية وأنظمة واسعة النطاق، والتي انتقلت فيما بعد الى وكالات الجمارك للدول الخاضعة للاستعمار ومن بينها الجمارك الجزائرية، التي لا يزال هيكلها التنظيمي الى وقتنا الحاضر منسوخا الى حد كبير عن هيكل التنظيمي للجمارك الفرنسية مع تكييفه بحيث يناسب موارد واهداف الجمارك الجزائرية.

ويجدر الإشارة الى ان الهياكل التنظيمية الهرمية المفصلة على الطريقة الفرنسية على الرغم من كونها أكثر تعقيدا وأقل تفويضا، الا أنها لا تقف عائقا أمام مبادرات الرقمنة كما توضحه التجارب الدولية.

المطلب الثاني: تحليل تركيبة الموارد البشرية في الجمارك الجزائرية

تشير تركيبة الموارد البشرية في الجمارك إلى الأدوار والوظائف المختلفة داخل إدارة الجمارك أو الوكالة المسؤولة عن إدارة اللوائح الجمركية وإنفاذها، والتي تختلف باختلاف البلدان وهياكلها التنظيمية وأهداف سياستها العامة.

1- أسلاك الجمارك الجزائرية

صرح مدير الدراسات بالجمارك الجزائرية اسماعيل راجي أن جهاز الجمارك الجزائري سنة 2018 أحصى 17.120 موظف من ضمن هذا العدد الإجمالي نجد 15.139 يعملون في الأسلاك الخاصة (88.4%) و1.398 في الأسلاك الشبيهة (8.2 %) و 583 متعاقدين (3.4%). (وكالة الأنباء الجزائرية, 2018)

تقسم الأسلاك الخاصة بالجمارك الى أربعة أقسام مختلفة، يؤدي كل قسم منها وظائف محددة، ويتطلب التوظيف بكل قسم استيفاء متطلبات مختلفة، يوضح الجدول رقم 20 الأسلاك الأربعة للجمارك بالتفصيل.(الجمارك الجزائرية, 2023)

الجدول رقم 20: أسلاك الجمارك الجزائرية

السلك	الرتبة	أبرز المهام
أعوان الفرق	**عون حراسة**	حراسة المراكز والممتلكات والأشخاص التابعين للجمارك ودعمهم في مهامهم عند الاقتضاء.
	عون رقابة	المساهمة في المهام التنفيذية من خلال الحرص على مراقبة حركة البضائع ووسائل النقل والأشخاص على مستوى المراكز الحدودية والإقليم الجمركي والتصدي لمخالفات التشريع والتنظيم.
	عريف	القيام بمهام رئيس فرق الجمارك والمشاركة في الأعمال الإدارية الخاصة بالوعاء وبتحصيل الحقوق والرسوم والمنازعات وكل الإجراءات الجمركية، كما يمكن أن يكلف بالعمل في المصالح التقنية لا سيما الإشارة والإعلام الآلي.
سلك الضباط	**ضابط فرق**	إدارة أعوان فرقة جمارك وتأطيرهم مع البحث عن مخالفات التشريع والتنظيم الجمركيين ومعاينتها.
	ضابط رقابة	تأطير نشاط مجموعة من الفرق ومراقبته و تنسيقه. مراقبة تلقي التصريحات الجمركية و فحصها ومراجعتها. فتح تحقيقات ومعاينة المخالفات الجمركية. السهر على حسن تنفيذ الخدمة ومراقبة تسيير أملاك إدارة الجمارك. المشاركة في تكوين مستخدمي إدارة الجمارك.
سلك المفتشين	**مفتش رئيسي**	القيام بأعمال التصميم وإدارة مفتشية رئيسية أو قباضة جمارك. مراقبة نشاط مصالح تصفية الوعاء وفحص عمليات الجمركة وتحصيل الحقوق والرسوم ورفع البضائع. المساهمة في تكوين مستخدمي إدارة الجمارك.
	مفتش عميد	التصميم في مجال الفرق والتقنيات الجمركية والتسيير الإداري. تحليل واستكشاف سلوكات الغش. مراقبة التسيير الحسابي وترشيد مناهج العمل والتحقيقات الخاصة. ضمان التكوين لفائدة مستخدمي إدارة الجمارك.
سلك المراقبين العامين	**مراقب عام**	القيام بأعمال التصميم والبحث عن حركات الغش وتحليلها. إعداد برامج الرقابة والتدخل ومتابعة تنفيذها. إدارة التحقيقات الخاصة. مراقبة التسيير المحاسبي لقباضات الجمارك والتأكد من عمليات الجمركة. ضمان التكوين لفائدة مستخدمي إدارة الجمارك.
	مراقب عام رئيس	تصميم الدراسات والتحاليل المتطلبة لكفاءات متعددة في مجال السير الحسن للإدارة، السهر على مراقبة التنسيق الجيّد والتعاون بين المصالح. إعداد استراتيجيات واستشرافات طويلة و قصيرة المدى مما من شأنه تحسين تنظيم المصالح وسيرها وأدائها.

المصدر: (الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية)

2- شروط التوظيف في الجمارك الجزائرية

يخضع التوظيف والترقية في الأسلاك الخاصة بالجمارك للمرسوم التنفيذي رقم 10-286 والمتضمن للقانون الأساسي لهم، ويعد تعيين الأفراد المؤهلين وترقيتهم أمرًا ضروريًا للحفاظ على نزاهة وكفاءة عمليات الجمارك لما تمثله الجمارك من أهمية بالغة للاقتصاد الوطني. (الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية)

لذا زيادة على الشروط الثابتة للتوظيف والانتقاء مثل القامة والوزن والحالة الصحية والخدمة الوطنية وغيرها فان التوظيف في الأسلاك الخاصة للجمارك مشروط بحيازة المرشحين لمستويات دراسية وأكاديمية محددة في تخصصات محددة حسب كل سلك. (الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية)

حسب الجدول رقم 21 والذي يمثل المستويات الدراسية والتخصصات المشروطة للتوظيف في الجمارك الجزائرية، فان أعلى مستوى علمي وأكاديمي مطلوب للتوظيف في الأسلاك الخاصة للجمارك هو شهادة الليسانس (البكالوريوس) والمخصصة لسلك المفتشين، في حين تمثل السنة الأولى من التعليم الثانوي أدنى مستوى أكاديمي مطلوب للتوظيف في الجمارك وبالتحديد سلك أعوان الفرق.

الجدول رقم 21: المستويات الدراسية والتخصصات المشروطة للتوظيف في الجمارك الجزائرية

السلك	المستوى الدراسي المطلوب	التخصصات
أعوان الفرق	سنة أولى من التعليم الثانوي	جميع الشعب
الضباط	شهادة البكالوريا + إتمام سنة ثانية جامعي بنجاح	الاقتصاد الجمركي والجبائي، العلوم القانونية والإدارية، العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية والمالية، علوم التسيير فرع : مانجمنت عمومي / تدقيق ومراقبة التسيير، التخطيط والإحصاء.
المفتشين	شهادة الليسانس في التعليم العالي	نفس التخصصات في سلك الضباط
المراقبين العامين	شهادة الليسانس في التعليم العالي + الخبرة المهنية المكتسبة في سلك المفتشين (دخول هذه الرتبة عن طريق الترقية وليس التوظيف)	نفس التخصصات في سلك الضباط

المصدر: (الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية)

3- مراكز التكوين التابعة للجمارك الجزائرية

بعد النجاح في مسابقات التوظيف الخاصة بأسلاك الجمارك يوجه الناجحون الى مراكز تكوين جمركي متخصص لاتمام تكوين وتربص تختلف مدته وطبيعته حسب كل سلك، ينطبق هذا على كل

الموظفين الذين يرقون من رتبة الى أخرى، في هذا السياق تمتلك الجمارك الجزائرية سبعة مدارس مختلفة للتكوين الجمركي ممثلة في: (الجمارك الجزائرية, 2023)

- مدرسة ضباط الجمارك بعنابة؛
- مدرسة أعوان الجمارك بباتنة؛
- مدرسة ضباط الجمارك بورقلة (مخادمة)؛
- مدرسة ضباط الجمارك بورقلة (عين البيضاء)؛
- مدرسة الجزائر العاصمة؛
- مدرسة مكافحة التهريب بتلمسان؛
- المدرسة العليا للجمارك بوهران.

تضمن هذه المدارس تكوينا نوعيا لكل الأسلاك الخاصة بالجمارك، كل حسب مهامه وتخصصاته، وتعتمد في ذلك على إطارات الجمارك المتاحين عبر كل التراب الوطني حسب الحاجة.

في شهر فبراير 2017 استحدثت الجمارك الجزائرية المركز الوطني للإشارة ونظام المعلومات للجمارك، وهو عبارة عن مصلحة خارجية ذات اختصاص وطني للمديرية العامة للجمارك، تشرف بشكل أساسي على كل ما يتعلق بتكنولوجيا المعلومات في الجمارك الجزائرية، سواء تعلق الأمر بتحديد سياسات الاستغلال للنظم المعلوماتية أو ترقيتها أو انجاز وصلات مع الأنظمة المعلوماتية الأخرى المتدخلة في السلسلة اللوجيستية، على العكس من طريقة التوظيف في الأسلاك الخاصة للجمارك، يعين مدير هذا المركز ونوابه بمرسوم تنفيذي منشور في الجريدة الرسمية وتنهى مهامهم بنفس الطريقة. (الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية, 2017)

قد يعكس وجود عدد كبير من الموارد البشرية في الجمارك الجزائرية شساعة مساحة الجزائر وتعدد معابرها الحدودية التي يستوجب تغطيتها ومراقبتها من قبل الجمارك، اذ غالبا ما تتطلب البلدان ذات الحدود البرية الواسعة أو منافذ الدخول المتعددة قوة عاملة أكبر لرصد ومراقبة حركة الأشخاص والبضائع والمركبات عبر هذه الحدود بشكل فعال، ومع ذلك فان طول الحدود والخصائص الجغرافية ليست العامل الوحيد المحدد لحجم الموارد البشرية المطلوب في الجمارك، اذ تلعب عوامل أخرى مثل السكان وحجم التجارة والعوامل الجيوسياسية أيضًا أدوارًا مهمة في تحديد الاحتياجات من الموارد البشرية في الجمارك فضلا عن اختلاف الظروف والأولويات الخاصة بكل بلد.

الشكل رقم26: توزيع المديريات الجهوية للجمارك في الجزائر



المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على: (الجمارك الجزائرية, 2023)

حسب الجريدة الرسمية الجزائرية تنتمي أغلب التخصصات المطلوبة للتوظيف في أسلاك الجمارك الجزائرية الى ميدان العلوم الاجتماعية مع غياب تام للتخصصات التقنية، اذا استثنينا وجود المركز الوطني للإشارة ونظم المعلومات الذي يعد ذات بعد تقني ويعين مسيروه بمراسيم تنفيذية، ويبقى غير كاف اذا لم يدعم بكفاءات بشرية ذات خلفية تقنية في مختلف المراكز الحدودية والجمركية، ويشير تعيين وإنهاء مدير المركز بموجب مراسيم تنفيذية إلى أن المنصب يحمل درجة عالية من المسؤولية والسلطة داخل إدارة الجمارك، تمنح آلية التعيين المركزية هذه نوع من المرونة في جانب التنسيق لتطوير وإدارة نظم المعلومات والبنية التحتية التكنولوجية.

غياب التخصصات التقنية عن شروط التوظيف في أسلاك الجمارك الجزائرية يعكس ضعف التركيز والاهتمام بالاندماج في التحول الرقمي، الذي يستوجب وجود كفاءات بشرية في التخصصات التقنية مثل تكنولوجيا المعلومات وعلوم البيانات وعلوم الكمبيوتر والذكاء الاصطناعي والمجالات ذات الصلة، اذ توفر هذه التخصصات المعرفة والمهارات اللازمة لتطوير الحلول الرقمية وتنفيذها، وإدارة نظم المعلومات، وتحليل البيانات، واستخدام التقنيات الناشئة في عمليات الجمارك.

يشير المستوى التعليمي المطلوب للتوظيف في أسلاك الضباط والمفتشين بالجمارك الجزائرية والذي يشترط إتمام سنتين من التعليم الجامعي بنجاح بالنسبة للضباط وشهادة الليسانس بالنسبة للمفتشين الى أن طبيعة المهام المنوطة بهذه الأسلاك وفقا للمنظومة الحالية للجمارك وبطريقة التسيير الراهنة لا تتطلب خلفية أكاديمية ذات شهادات أعلى مثل الماستر والدكتوراه، يأتي هذا على الرغم من كونها مناصب مهمة ذات أدوار حيوية.

المطلب الثالث: الاطار القانوني لحماية وتبادل البيانات في الجزائر

ترتكز حماية البيانات في الجزائر بشكل رئيسي على اطار تشريعي متمثل في القانون 18-07 بحماية الأشخاص الطبيعيين في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي، مدعوم ببعض النصوص القانونية المتفرقة من إطارات تشريعية أخرى.

1- لمحة عن قانون 18-07 لمعالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي في الجزائر:

صدر القانون 18-07 المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي بتاريخ 10 يونيو 2018، ويهدف الى إرساء قواعد لحماية المعطيات الشخصية للأشخاص الطبيعيين من خلال خلق اطار قانوني لمعالجتها وتبادلها بالشكل الذي يحفظ الكرامة الإنسانية والحياة الخاصة والحريات العامة ولا يمس بحقوق الأشخاص وشرفهم وسمعتهم، ويتدرج القانون 18-07 ضمن سبعة أبواب مختلفة مقسمة الى 76 مادة.(الجريدة الرسمية الجزائرية, 2018)

ينطبق هذا القانون على كل المعطيات ذات الطابع الشخصي لأي شخص طبيعي، سواء كانت موجودة في شكلها الورقي أو الالكتروني، بالأخص المعطيات الحساسة منها التي تبين الأصل العرقي أو الاثني أو الآراء السياسية أو القناعات الدينية أو الفلسفية أو الانتماء النقابي للشخص المعني، أو تكون متعلقة بصحته بما فيها معطياته الجينية.

يوضح هذا القانون الآليات والقواعد التي ينبغي على أي شخص طبيعي او معنوي اتباعها عند معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي للأشخاص سواء كان ينتمي للقطاع الخاص او العام.

يستند هذا القانون الى عدة مباديء أساسية، اذ يشترط الموافقة الصريحة للشخص المعني بمعالجة معطياته الشخصية أو ولي أمره في حال كان قاصرا، مع توضيح الهدف من جمع هذا النوع من المعطيات والتأكيد على نزاهة ومشروعية عملية المعالجة، كما يشدد على معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي

المتعلقة بالجرائم والعقوبات فقط من قبل السلطات القضائية والعمومية المخولة بذلك وفي حدود مسؤولياتهم القانونية.

ويجدر التنويه انه وفقا لهذا القانون لا يمكن تأسيس الأحكام القضائية على المعطيات ذات الطابع الشخصي التي تم معالجتها بطريقة آلية بحتة دون تدخل أو رقابة بشرية من قبل الجهات المخولة بذلك.

في ذات السياق، تستحدث السلطة الوطنية لحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي والتي تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي والإداري لحماية هذا النوع من المعطيات والرقابة على أي عمليات معالجة تتضمن هذا النوع من المعطيات، يتم اختيار أعضائها حسب التخصصات المطلوبة والتي أغلبها تخصصات قانونية وتقنية.(الجريدة الرسمية الجزائرية, 2018)

يتطرق القانون الى الحقوق المنصوصة للأفراد والمتعلقة ببياناتهم الشخصية والتي تشمل كل من الحق في الأعلام والابلاغ الصريح والواضح بهوية المسؤول عن المعالجة وغرضها، وكذلك الحق في الولوج، الاعتراض، والتصحيح، ومنع الاستكشاف المباشر بواسطة أي نوع من آليات الاتصال وأجهزة الاستنساخ البعدي او أي تكنولوجيا مماثلة.

كذلك يوضح القانون التزامات المسؤول عن المعالجة سواء ما تعلق منها بوضع التدابير التقنية والتنظيمية الملائمة لحماية البيانات الشخصية للأشخاص المعنيين، وتقديم ضمانات كافية في هذا الخصوص، أو ما تعلق منها بالزامهم بالسر المهني حتى بعد انتهائهم من مهامهم.

فضلا عن كل ما سبق، ينظم القانون 18-07 المعطيات التي جمعها من قبل مقدمي خدمات التصديق والتوقيع الالكتروني بحيث لا تستغل الا للأغراض المصرح بها، وينظم حالات نقل هذه المعطيات الى دول أجنبية ضمن شروط خاصة.(الجريدة الرسمية الجزائرية, 2018)

2- تقييم القانون 18-07 وبيان أهميته للجمارك الجزائرية

كما هو معروف، يعد القانون 18-07 المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي أول مبادرة هادفة لخلق اطار قانوني يحمي وينظم تبادل البيانات على اختلافها، ومثل أي مبادرة في مراحلها الأولى من الطبيعي وجود نقائص وأوجه قصور عديدة، كون عمليات بناء الأطر التشريعية والقانونية هي عمليات مستمرة تعرف تحديثات مختلفة على مراحل متعددة لتكييف الأطر القانونية وتحسينها بما يتناسب مع الأهداف التي تسعى الى تحقيقها ونطاق تطبيقها.

من أجل تقييم القانون 18-07 المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي قمنا بمقارنته مع أهم الأطر القانونية لتبادل البيانات وحمايتها في العالم:

الجدول رقم 22: أهم الأطر القانونية لتبادل البيانات وحمايتها في العالم

الأطر القانونية	الوصف
اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR)	اللائحة العامة لحماية البيانات هي قانون شامل يتسم بالتعقيد ويهدف لحماية البيانات، دخل حيز التنفيذ في الاتحاد الأوروبي (EU) في مايو 2018، ويحدد قواعد صارمة لمعالجة البيانات الشخصية ونقلها، مما يوفر للأفراد مزيدًا من التحكم على بياناتهم وفرض التزامات على المنظمات التي تجمع هذه البيانات وتعالجها. (General Data Protection Regulation, 2016)
قانون خصوصية المستهلك في كاليفورنيا (CCPA)	هو قانون خصوصية البيانات الذي تم سنه في كاليفورنيا- الولايات المتحدة في 2018، وهو يمنح سكان كاليفورنيا حقوقًا معينة فيما يتعلق بمعلوماتهم الشخصية التي تحتفظ بها الشركات، ينطبق قانون خصوصية المستهلك في كاليفورنيا على الشركات التي تجمع المعلومات الشخصية من سكان كاليفورنيا بغض النظر عن مكان العمل. (CCPA, 2018)
قانون حماية المعلومات الشخصية والوثائق الإلكترونية PIPEDA	هو قانون خصوصية فيدرالي كندي يحكم جمع المعلومات الشخصية واستخدامها والإفصاح عنها في سياق الأنشطة التجارية في كندا، وهي تنطبق على مؤسسات القطاع الخاص في جميع أنحاء كندا التي تجمع المعلومات الشخصية أو تستخدمها أو تفصح عنها في سياق نشاط تجاري، باستثناء المقاطعات التي سنت تشريعات مماثلة إلى حد كبير. (PIPEDA, 2000)
قانون حماية البيانات الشخصية PDPA	قانون لحماية البيانات تم سنه في سنغافورة في عام 2012، وهو يحكم جمع البيانات الشخصية واستخدامها والإفصاح عنها من قبل المؤسسات في سنغافورة، ويهدف إلى حماية البيانات الشخصية للأفراد مع تمكين المؤسسات من استخدامها البيانات لأغراض مشروعة. (PADA, 2012)

المصدر: من تجميع الباحث انطلاقا من المصادر الرسمية للقوانين التي تمت الإشارة اليها في الجدول

عموما، تتسم هذه القوانين بالقدرة على بناء الثقة وحماية الخصوصية (Bloching et al., 2007)، كما تعزز من الحوكمة والمسائلة (Ciuriak & Ptashkina, 2018)، وهي عناصر ضرورية لنجاح مبادرات التحول الرقمي أيا كان نوعها.

تلقي هذه المقارنة الضوء على أوجه القصور التي يعرفها قانون حماية البيانات الجزائري، خصوصا وأن هذه الممارسات الدولية هي نتاج سنوات من التجارب والخبرة في مجال البيانات، لذا تعد هذه الطريقة هي الأكثر نجاعة لتقييم القانون 18-07 المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي، يوضح الجدول الموالي أهم أوجه القصور التي تمت ملاحظتها:

الجدول رقم 23: أهم أوجه القصور الملحوظة في القانون 18-07

أجزاء القانون 18-07	أوجه القصور
الباب الثاني: المبادئ الأساسية لحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي	- الافتقار الى نموذج واضح ومحدد لطلب الموافقة. - رغم أن القانون أشار بشكل واضح الى ضرورة موافقة ولي الطفل القاصر قبل معالجة بياناته، الا أنه لا يحدد العمر المطلوب، اذ في العديد من الدول هذا العمر هو 13 سنة بينما في دول أخرى هو 16 سنة. - لا يفرض القانون أي معايير للتحقق من العمر من قبل المراقبين وتأكيده في حدود التكنولوجيا المتاحة .
الباب الرابع: حقوق الشخص المعني	- لا يحدد القانون مصير أو حكم المعالجة التي اكتملت بعدها تراجع المعني عن موافقته، هل تكون المعالجة قانونية أم لا ؟ - لا يلزم القانون باعلام الشخص المعني بهوية المسؤول عن حماية البيانات رغم ضرورته ويكتفي بتحديد هوية المراقبين ومسؤولي المعالجة. - لا يتطرق القانون الى ضرورة اعلام الشخص المعني بمعالجة بياناته في حال أي خرق لبياناته الشخصية. - لا يحدد القانون أي فترة زمنية لاخطار السلطات المعنية بحدوث أي خرق في البيانات والتي عادة تكون ما بين 48 الى 72 ساعة في الممارسات العالمية، ولا يفرض تبرير أسباب التأخير في حال حدوثه.
الباب الخامس: التزامات المسؤول عن المعالجة	- لا يفرض القانون فترة معالجة محددة وواضحة، ولا يتطرق الى أي شروط او ضوابط لتمديد فترات المعالجة، ولا يحدد أي التزامات للمسؤول عن معالجة البيانات لتبرير أسباب التأخير في المعالجة. - لا يوضح القانون متى يجوز للمسؤول عن معالجة البيانات طلب معلومات إضافية. - لا يوضح القانون الالتزامات والحدود والمسؤوليات في حالات وحدات التحكم المشتركة التي يحتمل فيها التداخل في المسؤوليات والأدوار عند معالجة البيانات الشخصية للمعني. - في حالة نقل البيانات الى دولة ثالثة يفرض القانون 18-07 ان تكون الدولة الأخرى تتوفر على مستوى كاف من الحماية، لكنه لا يحدد أي اطار لتقييم مستوى حماية الدولة الأخرى تشريعيا وتكنولوجيا وتنظيميا.
الباب السادس: أحكام إدارية وجزائية	- لا يتطرق القانون الى إجراءات حل النزاعات بين السلطات الاشرافية في حال وجوده - لا يتطرق القانون الى أي إجراءات لتعويض الشخص المعني بمعالجة معطياته الشخصية في حال حدوث أي خروقات.

المصدر: من اعداد وتحليل الباحث اعتمادا على (الجريدة الرسمية الجزائرية, 2018)

في سياق الجمارك الجزائرية، يعد وجود إطار قانوني فعال ومتماسك لحماية البيانات قبل رقمنة الإجراءات الجمركية أمر بالغ الأهمية لضمان حماية خصوصية الأشخاص، وتأمين المعلومات الحساسة بشكل صحيح، ويمكن المواطنين من الوثوق في كون التعامل مع بياناتهم يتم بشكل مناسب، اذ تتعامل الجمارك مع كميات هائلة من البيانات الشخصية، بما في ذلك سجلات الاستيراد والتصدير، ومعلومات الهوية، وتفاصيل المعاملات، لذا يساعد الالتزام بلوائح حماية البيانات في منع الوصول غير المصرح به أو انتهاكات البيانات أو إساءة استخدام المعلومات الشخصية، مما يحافظ على خصوصية الأفراد وثقتهم.

كذلك غالبًا ما تنطوي العمليات الجمركية على تبادل البيانات عبر الحدود لا سيما في التجارة الدولية، في هذا السياق يتيح الإطار القانوني بضعة آليات مثل البنود التعاقدية القياسية أو قواعد الشركة الملزمة لحماية البيانات ونقل البيانات الشخصية خارج الدولة التي تم جمعها فيها، وتهدف هذه الآليات لضمان أن البيانات المنقولة إلى البلدان الأخرى تتلقى الحماية الكافية.

3- الأطر القانونية للأمن السيبراني

فيما يخص الأمن السيبراني، صدر مرسوم متعلق بإنشاء منظومة وطنية لأمن أنظمة المعلومات في سنة 2020 والتي تتكفل بإعداد استراتيجية شاملة في هذا المجال، مع إجراء تحقيقات رقمية في حالة الهجمات السيبرانية التي تستهدف المؤسسات الوطنية، ومع ذلك لا يزال الإطار التشريعي قديمًا ويرتكز على كل من القانون رقم 16-02 المؤرخ في 19 يونيو 2016 والقانون رقم 18-07 المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي، وما زال تنفيذ هذا القانون الأخير في انتظار التثبيت الفعلي للسلطة المسؤولة عن حماية البيانات الشخصية، وهو ما لم يتم تنفيذه بعد. (الجريدة الرسمية الجزائرية, 2018)

لا يوجد قانون خاص يتعلق بالأمن السيبراني في الجزائر، ومع ذلك هناك لائحة من أحكام عامة سارية المفعول تنطبق على مجالات مختلفة، والتي تنطبق على مجال الامن السيبراني منها:

- يحمي القانون الجنائي القانون رقم 04-15 المؤرخ في 10 نوفمبر 2004(في مادته 394 مكرر وما يليها الحق في حماية سلامة أنظمة معالجة البيانات الآلية؛

- القانون رقم 09-04 المؤرخ في 5 أغسطس 2009 بشأن القواعد المحددة المتعلقة بالوقاية ومكافحة الانتهاكات المتعلقة بالتكنولوجيا والاتصالات؛
- القانون رقم 18-04 المؤرخ 10 مايو 2018 بشأن القواعد العامة المتعلقة بالبريد والاتصالات الإلكترونية؛ (الجريدة الرسمية الجزائرية, 2018)
- المرسوم رقم 02-156 الصادر في 9 مايو 2002 الذي يحدد شروط الربط البيني لخدمات الشبكات والاتصالات؛ (مرسوم 02-156)
- القرار رقم 48 / 17 لسلطة الضبط للبريد والمواصلات السلكية واللاسلكية والمؤرخ في 29 نوفمبر 2017 بالموافقة على المواصفات التي تحدد شروط وطرائق إنشاء وتشغيل خدمات الاستضافة والتخزين للمحتوى المحوسب لصالح المستخدم في سياق خدمات الحوسبة السحابية؛

في غياب قانون مستقل للأمن السيبراني تعتمد الجزائر حاليا على مجموعة من النصوص التشريعية من قوانين مختلفة، بعضها قديم والبعض الآخر أحدث، بعضها يتعلق بقانون الاتصالات وقانون العقوبات والبعض الآخر مصدره قانون حماية المعطيات ذات الطابع الشخصي.

في حين أن الاعتماد على هذه القوانين حاليا يمكن أن يوفر بعض الملاذ القانوني لمعالجة حوادث الأمن السيبراني، فمن المهم ملاحظة أنها قد لا تغطي جميع جوانب التهديدات السيبرانية والتحديات الناشئة بشكل شامل، ومع استمرار تطور المشهد السيبراني فان الجزائر في أمس حاجة إلى تشريعات مخصصة للأمن السيبراني للتعامل بفعالية مع الطبيعة المعقدة للتهديدات السيبرانية وتوفير إطار قانوني أكثر تماسكا.

وبالنظر لكون الجمارك قطاعا حساسا ويلعب دورا مهما في اقتصاد أي دولة، ولايختلف الحال بالنسبة للاقتصاد الجزائري، فمن المتوقع ان يكون معرضا لمخاطر جديدة في حال رقمنة الإجراءات الجمركية، تتمثل هذه المخاطر في الهجمات الالكترونية والوصول الغير مصرح به أي خرق البيانات، هنا تبرز أهمية الأطر القانونية لحماية البيانات كونها تفرض تنفيذ تدابير أمنية مناسبة لحماية البيانات الشخصية من مثل هذه التهديدات، فضلا عن كونها غالبًا ما تتطلب من المنظمات إخطار الأفراد المتضررين والسلطات ذات الصلة على الفور في حالة حدوث خرق للبيانات، هذا ما يعزز من المساءلة والشفافية واتخاذ الإجراءات في الوقت المناسب في معالجة الحوادث الأمنية، وتقليل الضرر المحتمل للأفراد وضمان اتخاذ التدابير العلاجية المناسبة.

إضافة الى كل ما سبق، يؤدي إنشاء إطار قانوني قوي ومتماسك لحماية البيانات في الجزائر إلى بناء الثقة مع الدول والكيانات الأجنبية المختلفة، وقد يوفر إطارًا ومعايير مشتركة للتعامل مع البيانات، وتعزيز الثقة في أمن وخصوصية العمليات التجارية عبر الحدود، تسهل قوانين حماية البيانات المنسقة أيضًا التعاون الدولي بين إدارات الجمارك من خلال تعزيز التبادل الآمن للبيانات وضمان تكافؤ الفرص للشركات العاملة عبر الحدود.

المطلب الرابع: البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات في الجزائر

يعد وجود بنية تحتية قوية وفعالة لتكنولوجيا المعلومات عنصرا محوريًا في رقمنة العمليات الجمركية، كونها تسهم في تبسيط العمليات، وتعزز التدابير الأمنية، وتسريع التجارة الدولية، ومع الحجم المتزايد باستمرار للمعاملات عبر الحدود، يتيح وجود بنية تحتية متطورة لتكنولوجيا المعلومات لوكالات الجمارك المساهمة في تعزيز النمو الاقتصادي، ومكافحة التجارة غير المشروعة، وتقوية الشراكات الدولية لتسهيل التجارة بشكل أكثر سلاسة، في هذا المطلب نلقي الضوء على وضعية البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجزائر وقابلية استيعابها لرقمة الجمارك الجزائرية مستقبلا.

1- تقييم البنية التحتية للأنترنيت في الجزائر:

تحضى الأنترنيت بأهمية بالغة كجزء من البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات نظرا لقدرتها على توفير الاتصال، وتسهيل التعاون، وتمكين نقل البيانات وتخزينها، إنها بمثابة أساس للوصول إلى المعلومات وإجراء البحوث وقيادة الابتكار، مما يجعله مكونًا أساسيًا للبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات الحديثة.

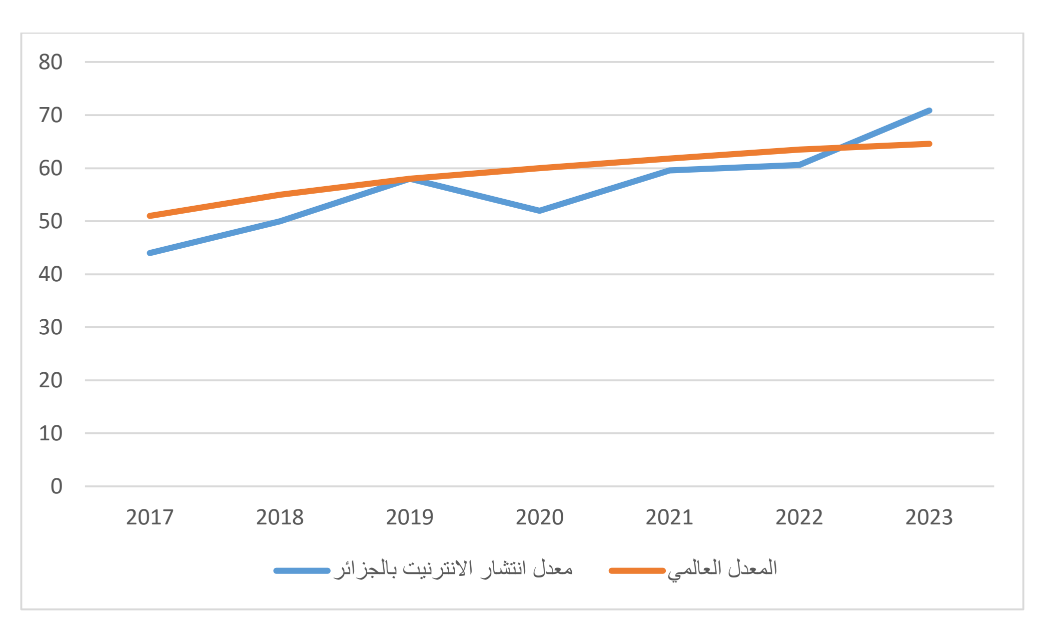
يهدف هذا الجزء الى تقييم استخدام الانترنيت وسرعتها بالجزائر بالاعتماد على بيانات وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية بالجزائر وكذلك التقارير السنوية لكل من Data Reportal و Ookla وهما منظمتان منفصلتان تقدمان رؤى وتقارير موثوقة حول الاتصال بالإنترنت والاتجاهات الرقمية.

أ- استخدام الأنترنيت في الجزائر

وفقا للتقرير السنوي لـ Data Reportal هناك 32.09 مليون مستخدم للإنترنت في الجزائر في يناير 2023، وقد بلغ معدل انتشار الإنترنت في الجزائر 70.9٪ من إجمالي السكان في بداية عام 2023، أي أن عدد مستخدمي الإنترنت في الجزائر زاد بمقدار 553 ألفًا (+1.8 بالمائة) بين عامي 2022 و 2023. (Kemp, 2023)

من هذا المنظور، تكشف أرقام المستخدمين هذه أن 13.17 مليون شخص في الجزائر لم يستخدموا الإنترنت في بداية عام 2023، مما يشير إلى أن 29.1 % من السكان ظلوا غير متصلين بالإنترنت في نفس الفترة.(Kemp, 2023)

الشكل 27: معدل انتشار الانترنيت بالجزائر



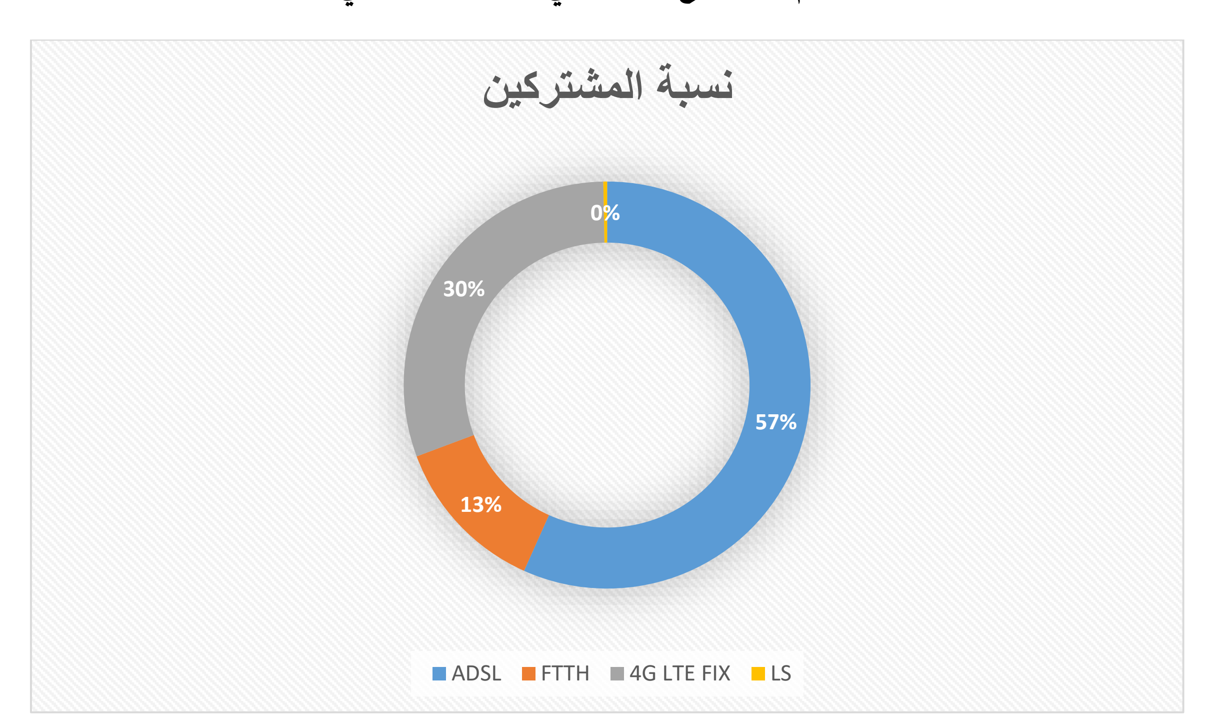
المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات (Kemp, 2023)

يوضح الشكل27 معدل انتشار الأنترنيت في الجزائر مقارنة بالمعدل العالمي انطلاقا من سنة 2017 الى غاية سنة 2023، طيلة هذه الفترة كان معدل انتشار الانترنيت بالجزائر قريبا من المعدل العالمي باستثناء سنة 2020 اين انخفض معدل الربط بالأنترنيت بنسبة 6% مقارنة بسنة 2019، ويفسر ذلك بكون الزيادة الديموغرافية في الجزائر خلال نفس الفترة كانت أسرع من أداء الربط بالأنترنيت، ليعود المعدل في الارتفاع مع حلول سنة 2021 حتى يتجاوز المعدل العالمي بحلول سنة 2023 في تقدم ملحوظ وواضح.(Kemp, 2023)

- **الأنترنيت الثابت:**

حسب بيانات وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية في الجزائر، يقدر عدد المشتركين في الأنترنيت الثابت بالجزائر 4.905.405 مشترك في حدود شهر مارس 2023، يختلفون حسب نوع التكنولوجيا المعتمدة كمايلي:(وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية, 2023)

الشكل رقم 28: أنواع الاشتراك في الانترنيت الثابت في الجزائر



المصدر: (وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية, 2023)

الفئة الأكبر من المشتركين في الأنترنيت الثابت بالجزائر تحوز على ربط بالانترنيت من نوع ADSL بـ 57% من المشتركين، وهو نوع من اتصالات الإنترنت ذات النطاق العريض الذي يستخدم خطوط الهاتف النحاسية الحالية لنقل البيانات، يعمل على مبدأ تقسيم النطاق الترددي المتاح إلى قناتين، واحدة للتحميل (إرسال البيانات) والأخرى للتنزيل (استقبال البيانات)، الطبيعة "غير المتماثلة" لـ ADSL تعني أن سرعات التحميل والتنزيل غير متساوية، اذ عادةً ما يكون ADSL أسرع في استقبال البيانات مقارنة بارسالها، ومع ذلك تختلف السرعة الفعلية حسب المسافة بين موقع المشترك في الانترنيت الثابت ADSL ومبادل الهاتف.

يفسر العدد الكبير للمشتركين في خدمة الانترنيت الثابت من نوع ADSL في الجزائر مقارنة بالأنواع الأخرى بكون الـ ADSL هو أول بنية تحتية للأنترنيت تم تثبيتها في الجزائر ولم تظهر الأنواع الأخرى من الأنترنيت الثابت الا في السنوات الأخيرة.

تأتي خدمة الأنترنيت الثابت من نوع الجيل الرابع 4G LTE في المرتبة الثانية من حيث عدد المشتركين بنسبة 30%، وهي تقنية هجينة توفر الوصول إلى الإنترنت المحمول باستخدام مودم ثابت، وتنقل البيانات عبر موجات الأثير باستخدام ترددات الراديو، يعد هذا النوع من الربط بالانترنيت حلا مرنا

للمناطق التي لا تتوفر على توصيل البنية التحتية للانترنيت الثابت، اذ يعتمد على مودم مجهز بشريحة انترنيت محمول يمكن تثبيتها في أي مكان تتنقل اليه شرط وجود تغطية شبكة الهاتف المحمول في ذات المكان، من سلبيات هذا النوع من الربط بالأنترنيت انه غير موثوق من ناحية تدفق الانترنيت، وهو ما يفسر قلة المشتركين فيه مقارنة بخطوط الـADSL لأنه يمثل خيارا "اضطراريا" يلجأ اليه المشتركون فقط في حالة غياب بنية تحتية للأنترنيت الثابت في منطقتهم.

تأتي في المرتبة الثالثة شبكة الأنترنيت للألياف الضوئية FTTH بنسبة 13% والتي توفر إنترنت عالي السرعة يستخدم كبلات الألياف الضوئية لنقل البيانات مباشرة إلى منازل المشتركين، وتصنع كابلات الألياف الضوئية من خيوط رفيعة من الزجاج أو البلاستيك تحمل البيانات كنبضات ضوئية، توفر هذه التقنية موثوقية أعلى بشكل ملحوظ مقارنة بالاتصالات النحاسية التقليدية مثل ADSL.

ويفسر قلة المشتركين في الربط بالأنترنيت الثابت للألياف الضوئية على الرغم من الجودة العالية التي يوفرها مقارنة بالأنواع الأخرى من الأنترنيت الثابت بكون FTTH عالي التكلفة، فضلا عن البنية التحتية للألياف الضوئية غير متوافرة في كل أنحاء الجزائر كون الاعتماد على هذه التقنية لا يزال في مراحله الأولى في الجزائر.

- **الأنترنيت المحمول:**

قدر عدد المشتركين في الأنترنيت المحمول بالجزائر بـ 44.8 مليون مشترك سنة 2022 وهو عدد أكبر بكثير من من مشتركي الأنترنيت الثابت ومقارب لعدد سكان الجزائر، يفسر ذلك بأن الأنترنيت المحمول يتيح للأفراد امتلاك أكثر من خط هاتف محمول واحد، وبالتالي إمكانية حيازة الفرد الواحد لعدة اشتراكات في الانترنيت المحمول، على العكس من الأنترنيت الثابت الذي يتيح اشتراك واحد لكل منزل.

يتوزع مشتركي الأنترنيت المحمول في الجزائر على نوعين من الشبكات، حيث أن الجزءِ الأكبر من المشتركين بنسبة 86.9% يستخدمون شبكة النترنيت المحمول للجيل الرابع، في حين تقدر نسبة المشتركين في الأنترنيت المحمول للجيل الثالث ب 13.1"، وهذا منطقي نظرا لكون الجيل الرابع اكثر سرعة من الجيل الثالث وبنفس التكلفة تقريبا، قد يرجع السبب في تخلف المشتركين في الجيل الثالث للانترنيت المحمول عن الترقية الى الجيل الرابع هو كون أجهزتهم قديمة ولا تدعم الجيل الرابع أو أن تغطية شبكة الجيل الرابع في منطقتهم غير كافية.(وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية, 2023)

يزود خدمات الأنترنيت المحمول بالجزائر ثلاثة متعاملين مختلفين، يتصدر المتعامل "الجزائرية للاتصالات" عدد المشتركين، في حين تعود المرتبة الثانية للمتعامل "أوراسكوم" والثالثة للمتعامل "الوطنية للاتصالات".(وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية, 2023)

الجدول رقم 24: مزودي خدمة الانترنيت المحمول بالجزائر:

المتعامل	عدد المشتركين
الجزائرية للاتصالات موبيليس	19.442.730
اوراسكوم للاتصالات	13.676.739
الوطنية للاتصالات	11.639.036

المصدر: (وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية, 2023)

ب-سرعة الأنترنيت في الجزائر:

تكشف بيانات Ookla أن متوسط سرعة اتصال الإنترنت المحمول في الجزائر قد سنة 2022 يقدر بـ 18.31 ميغابت في الثانية، وبذلك فهي تحتل المرتبة 112 عالميا من بين 140 دولة، وهي مرتبة متأخرة للغاية تعكس الحاجة الى بذل المزيد من الجهود وتوفير المزيد من الموارد لتحسين سرعة الأنترنيت المحمول بالجزائر. (Ookla, 2023)

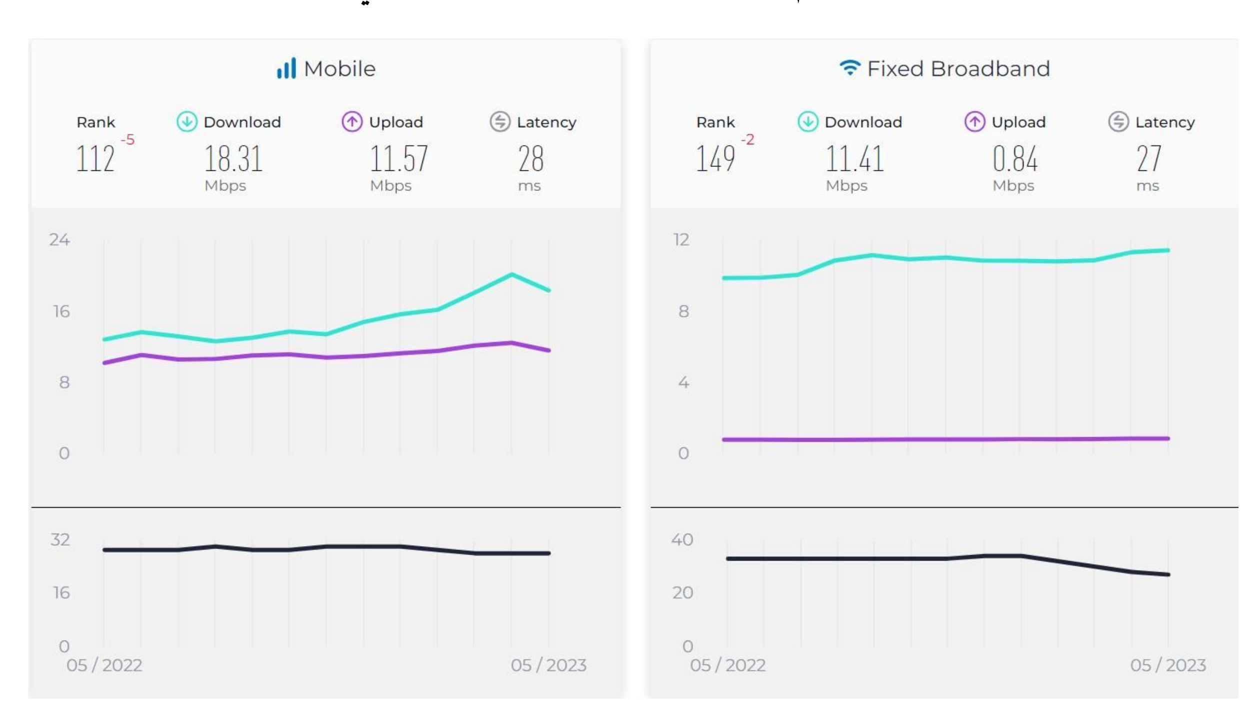
وفي الوقت نفسه، بلغت سرعة الاتصال بالإنترنت الثابت في الجزائر 11.41 ميغابت في الثانية خلال نفس الفترة، وهي سرعة منخفضة مقارنة بالهاتف المحمول، وتحتل بذلك المرتبة 149 من بين 181 دولة شملها التقرير، وهي أيضا مرتبة متأخرة كثيرا وتوضح أن هناك مجال كبير للعمل على تحسين سرعة تدفق الانترنيت الثابت. (Ookla, 2023)

على الرغم من كون سرعة الاتصال بالانترنيت الثابت والمحمول على حد سواء تسمح بتبادل البيانات الكترونيا الا أنها قد تأخذ وقتا لتبادل البيانات التجارية ذات الحجم الكبير، اذ لا تتيح سرعة الأنترنيت 18 ميغابايت في الثانية التبادل الالكتروني للبيانات التجارية بسلاسة الذي يتطلب على الأقل سرعة تساوي او تتجاوز 25 ميغابايت في الثانية.(Feamster & Livingood, 2020)

أما بالنسبة لمراكز البيانات الصغيرة والمتوسطة الحجم، تقدر سرعة الإنترنت المطلوبة لتشغيلها بسلاسة من 100 ميجابايت في الثانية إلى بضع جيجابايت في الثانية، في حين تتطلب مراكز البيانات الأكبر حجمًا إنترنت بسعة 10 جيجابت في الثانية أو أكثر.(Feamster & Livingood, 2020)

توضح هذه المعطيات ان سرعة الانترنيت في الجزائر لازالت بعيدة عن استيعاب مبادرات الرقمنة والتحول الرقمي في مختلف القطاعات، وبالأخص قطاع الجمارك الذي يتعامل مع بيانات تجارية ضخمة تتطلب تدفق انترنيت عالي السرعة.

الشكل رقم 29: سرعة الأنترنيت المحمول والثابت في الجزائر



المصدر: (Ookla, 2023)

2- النظام المعلوماتي للجمارك الجزائرية:

تعد الأنظمة المعلوماتية جزء مهم من البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، لذا فان تشخيص وتحليل قدرات النظام المعلوماتي للجمارك الجزائرية SIGAD يعد أمرا ضروريا في سياق تقييم قابلية استيعاب البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات لرقمنة العمليات الجمركية مستقبلا.

أ- وصف النظام المعلوماتي للجمارك الجزائرية

نظام SIGAD هو نظام معلوماتي جمركي يرتكز حاليا على نظام التشغيل المفتوح المصدر gnu /linux انطلاقا من توزيعة red hat entreprise 6.2 المعروفة باسم SANTIAGO، حيث يعتبر نظام الـ SIGAD النظام المعلوماتي الجمركي الوحيد المطور والمستخدم في الجزائر منذ 1995 الى غاية يومنا الحالي، عرف تحديثات محدودة في مراحل معينة ليأخذ شكله الحالي، اقتصرت النسخة الأولى من هذا النظام على عملية معالجة التصاريح الجمركية آليا والكترونيا.(Macatee, 2022)

في مرحلة ثانية وفي اطار تحديث وعصرنة النظام الجمركي الجزائري تم توسيع مهام نظام SIGAD بحيث يتيح الوصول الى الأنظمة الاقتصادية الجمركية الكترونيا وكذلك المعالجة الآلية للمنازعات الجمركية، حيث كانت المرة الأولى التي يتم فيها رقمنة عدة مهام جمركية في آن واحد نتج عن ذلك نظام SIGAD 2، الذي طبق لأول مرة سنة 2004 على مستوى ميناء الجزائر، ثم تم توسيع الاعتماد عليه في مكاتب الجمارك عبر الوطن.(فريال, 2021)

ب- مكونات النظام المعلوماتي للجمارك الجزائرية:

يتكون نظام المعلومات للجمارك من عدة أنظمة فرعية يختص كل منها بجانب معين من المهام الجمركية بحيث تشكل في مجملها نظاما معلوماتيا يعتمد عليه في تأطير ومراقبة عمليات التجارة الخارجية، ليستمر العمل به في هذه الصورة الى غاية يومنا الحالي.

الجدول 25: مكونات نظام SIGAD

الأنظمة الفرعية	الوظائف
التعريفة المدمجة	- تصنيف البضائع وترميزها
عمليات الجمركة	- تسجيل جميع الإجراءات الجمركية من دخول البضائع الى غاية خروجها من المستودعات
التحصيل الجبائي	- وصل الدفع للرسوم الجمركية - الدفاتر الحسابية
تسوية المنازعات	- تسجيل ومتابعة المخالفات المتعلقة بالعمليات التجارية
الاحصائيات الجمركية	- تسجيل و معالجة الاحصائيات المختلفة للتجارة الخارجية

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على (فريال, 2021)

ج- امكانية التشغيل البيني للنظام:

تعد قابلية التشغيل البيني لأنظمة المعلومات الجمركية مع الكيانات المشاركة في العمل الجمركي أمرًا بالغ الأهمية لتحسين الكفاءة، وتعزيز الشفافية، وتخفيف المخاطر، وتسهيل التجارة، وتعزيز التعاون، إنه يمكّن إدارات الجمارك من الاستفادة من البيانات من مصادر مختلفة لاتخاذ قرارات مستنيرة، وتبسيط العمليات، وتعزيز فعاليتها الشاملة في إدارة التجارة الدولية ومراقبة الحدود.

في هذا الاطار تعد البنوك التجارية وبنك الجزائر الهيئات الوحيدة التي تتمتع بتشغيل بيني مع نظام المعلومات للجمارك SIGAD، هذا بالإضافة الى إمكانية تثبيته لدى مكاتب المتعاملين الاقتصاديين.

يوضح الجدول الموالي مختلف المنظمات المحلية والدولية ذات الصلة بالجمارك الجزائرية .

الجدول رقم 26: مختلف الهيئات ذات الصلة بالعمل الجمركي الجزائري

محليا	دوليا
وزارة التجارة	الفرع الاحصائي لهيئة الأمم المتحدة
وزارة المالية	المنظمات المالية الدولية
وزارة الفلاحة	ديوان الإحصاء للاتحاد الأوروبي
وزارة الصيد البحري	
وزارة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة	
غرفة التجارة	
غرفة الفلاحة	
بنك الجزائر	
البنوك التجارية	
الدرك الوطني	
الأمن الوطني	

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على: (المديرية العامة للجمارك، 2021)

- **التشغيل البيني مع البنوك التجارية وبنك الجزائر:**

في إطار تدعيم التعاون بين الجمارك والبنوك تم التوقيع على بروتوكول تفاهم بين المديرية العامة للجمارك والجمعية المهنية للبنوك والمؤسسات المصرفية حول تبادل المعلومات المتصلة بعمليات التجارة الخارجية بتاريخ 23 مارس 2014، كل هذا انطلاقا من واجهة منفصلة ومحدودة المهام محدودة المهام مخصصة فقط للاطلاع على وضعية التخليص الجمركي من قبل البنوك، من الدوافع التي أسهمت في تجسيد هذا التعاون هو ان تحويل الأموال قبل تنفيذ البروتوكول كان يتم دون أي اثبات على دخول البضائع الى الجزائر على الرغم من إتمام عملية تخليصها الجمركي (الواردات)، وذلك بسبب التأخر في ارسال المستندات الجمركية الى البنك أو ارسالها الى بنك آخر عن طريق الخطأ، فضلا عن كون المستندات الجمركية الخاصة بالعميل تأخذ وقتا طويلا من 10 أيام الى 15 يوم للوصول الى البنك وهذا ما يتسبب في اعلان الملفات والدفعات من قبل البنوك التجارية الى بنك الجزائر على أنها فائضة رغم إتمام عمليات التخليص الجمركي بشكل صحيح. (ABEF, 2023)

أسهمت المنصة الجديدة في تحقيق شفافية وموثوقية أكبر في عمليات التوطين البنكي بالأخص للواردات، وتوفير الوقت والتكاليف الناجمة عن ارسال المستندات الجمركية عن طريق البريد، باستثناء

البنوك لاتوجد أي منصة أخرى تربط بين الجمارك والهيئات السابقة ذات الصلة بالعمل الجمركي المذكورة في الجدول الموالي.(ABEF, 2023)

في الوقت الراهن، وعلى الرغم من من وجود تشغيل بيني محدود بين المنظومة البنكية والجمارك الجزائرية الا ان النظام المعلوماتي للجمارك الجزائرية لا يدعم الدفع الالكتروني للرسوم الجمركية، ولا يزال المتعاملين الاقتصاديين مضطرون الى التنقل الى مفتشيات الجمارك المحلية والدفع نقدا، وهذا يثبط من تنافسية التجارة ويؤثر سلبا على أداء الجمارك الجزائرية في تسهيل التجارة، بل ويؤثر سلبا على المناخ الاستثماري ككل.

يأتي كل هذا في وجود شركة النقد الآلي والعلاقات التلقائية بين البنوك SATIM التي تأسست سنة 1995 والتي تعد مزودا معتمدا للدفع الالكتروني من قبل الدولة الجزائرية، وتعمل على تطوير ودعم استخدام طرق الدفع الالكتروني بين مختلف الفاعلين في الجزائر، كذلك في وجود منظومة قانونية مؤطرة للدفع الالكتروني منذ سنة 2003 ممثلة في القانون 15-03 وغيرها من النصوص القانونية الداعمة.

الشكل رقم 30: النافذة التي تربط البنوك التجارية بنظام المعلومات للجمارك SIGAD

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DES FINANCES
DIRECTION GENERALE DES DOUANES
Centre National de l'Informatique et des Statistiques

Nif | Domiciliation | Pdf | Pdf-Global | Excel_Agence | Articles | Passwd | Manuel | Exit

ACCEEE UTILSATEUR
CODE — ENREGISTREMENT
IMP/EXP REEL
S.J — NIF — C.P — T.O — M.F — N.C — ENG.
DOMICILIATION — PTFN — ASSUR. — FRET — AUTR.F — COURS — VAL.DA
FRS/DEST. REEL — DECLARANT EN DOUANE
PAYS ACHAT/VENTE — PAYS PROV/DESTINATION — RELATION ACH/VEND. POIDS.NET
MANIFESTE — N.COLIS — TRANSPORT — POIDS.BRUT — Type Ded.

المصدر: (Mounya & Ali, 2017)

- **التشغيل البيني مع المتعاملين الاقتصاديين:**

فضلا عن تزويد البنوك بواجهة محدودة المهام لنظام المعلومات للجمارك الجزائرية، يمكن تثبيت نظام SIGAD لدى المتعاملين الاقتصاديين بناءا على طلبهم وفي شكل اشتراك سنوي تحدد قيمته بـ 30 ألف دينار جزائري حسب المادة 74 من العدد 81 للجريدة الرسمية الجزائرية.

تشترط إدارة الجمارك على المتعامل الاقتصادي ان تتوافر لديه العديد من الشروط التقنية، فضلا عن العديد من المواصفات لجهاز الكمبيوتر المتعلقة بحجم الذاكرة وقدرة المعالج ونوع نظام التشغيل وغيرها.

يتم تثبيت النظام المعلوماتي للجمارك لدى المتعامل المشترك بعد ملأه لاستمارة اشتراك تقدم له من قبل مصالح الجمارك، ليتم على أساسها توقيع اتفاقية اشتراك في النظام المعلوماتي بين المدير الجهوي للجمارك والمتعامل.(الجريدة الرسمية الجزائرية, 2018)

الجدول 27: الشروط التقنية الواجب توافرها في حاسوب المتعامل لتثبيت نظام SIGAD

المعالج	Duel Core or more
نظام التشغيل	XP SP2 or more
القرص الصلب	SATA 120 Go أو أكثر
بطاقة الشبكة	Intel Pro 100/1000
ذاكرة الوصول العشوائي	02 GB DDR2
قارىء القرص المضغوط	Lecteur RW
الشاشة	Ecran Plat 17
الفأرة / لوحة المفاتيح	PS2 / USB Optique

المصدر: من اعداد الباحث اعتمادا على مستندات الجمارك

وفقا لهذه الاتفاقية يترتب على كل من المتعامل ومصالح الجمارك العديد من الالتزامات والواجبات، وتقر لكل منهما حقوقا معينة.

بناءا على ماسبق، يعكس التشغيل البيني للنظام المعلوماتي للجمارك مع البنوك فقط (من خلال واجهة محدودة المهام) حقيقة أن نظام SIGAD محدود تكنولوجيا وبعيد عن تحقيق الجدوى الاقتصادية طالما يشترط التنقل الى مفتشيات الجمارك من أجل استخدامه، او من خلال تثبيته في مقرات المتعاملين بعد إجراءات بيروقراطية مطولة، لذا فهو لا يلبي احتياجات الجمارك الحديثة خصوصا في وقتنا الراهن أين

تعد السرعة واختصار الوقت والقدرة على معالجة كم هائل من العمليات بأداء عالي ضرورة قصوى، لهذا تدمج أغلب الدول المتقدمة في الوقت الراهن جميع الوكالات المشاركة في العمل الجمركي مثل البنوك ومصالح التجارة وووكالات النقل والتأمين وغيرها في نافذة موحدة، تسمح باختصار الوقت وتكاليف التجارة للمتعاملين الاقتصاديين، وتزيد من جاذبية البيئة الاستثمارية وحتى ترفع من تنافسية الصادرات المحلية.

فضلا عن ما سبق، وانطلاقا من مراجعة المواصفات التقنية الواجب توافرها في حاسوب المتعامل الذي يطلب تثبيت نظام الـ SIGAD وبالتحديد نوعية نظام التشغيل المعتمد (Windows XP) الذي يعد نظاما قديما للغاية وقد تخلت عنه الشركة المنتجة له Microsoft منذ سنوات عديدة، وهذا يعني ان تحديثات الأمان لم تعد تصل الى نظام التشغيل هذا، وبالتالي فان نظام الSIGAD معرض لمخاطر أمنية كبيرة ولا يفي بالمعايير التي تحقق أمنه السيبراني.

ان فكرة تثبيت النظام المعلوماتي للجمارك SIGAD على مستوى مقرات المتعاملين في حد ذاتها تعد عملية تجاوزها الزمن، اذ يفرض التحول الرقمي الراهن ضرورة اتاحة الوصول للنظام من قبل والمصدرين والمستوردين في أي وقت ومن أي مكان من خلال حساباتهم عبر شبكة الأنترنيت لمعالجة معطياتهم وبياناتهم في الوقت الفعلي.

3- مراكز البيانات

في سياق العمليات الجمركية، يشير مركز البيانات إلى منشأة متخصصة تلعب دورًا حاسمًا في إدارة ومعالجة الكمية الهائلة من البيانات الناتجة أثناء الإجراءات الجمركية، اذ يعد مركز البيانات الجمركية هو مرفق مركزي مجهز بالأجهزة والبرامج والبنية التحتية للشبكات اللازمة لتخزين ومعالجة وتحليل البيانات المتعلقة بالجمارك، وهي بمثابة مركز لجمع وإدارة ونشر البيانات من مصادر مختلفة، بما في ذلك المستوردين والمصدرين ووكالات الجمارك وأصحاب المصلحة الآخرين المشاركين في التجارة الدولية.

تعمل مراكز البيانات الجمركية كمستودعات لتخزين كميات هائلة من البيانات المتعلقة بالجمارك، مثل إقرارات الاستيراد والتصدير، والمعاملات التجارية، ورموز التعريفات، ومعلومات التقييم، وسجلات الامتثال، فضلا عن معالجة البيانات وتحليلها بما يتيح تيسير التجارة بكفاءة وإدارة المخاطر وإنفاذ الامتثال وأمن الحدود، وبالتالي فان مراكز البيانات تلعب دورا محوريا في دعم العمليات الجمركية وتعزيز التجارة الدولية الفعالة والآمنة والمتوافقة.

لا تملك الجمارك الجزائرية الى غاية يومنا الحالي مركز بيانات خاص بها، وقد تعاقدت الجمارك الجزائرية مع شركة هواوي Huawei الصينية للحلول الرقمية من أجل انجاز مشروع مركز بيانات للجمارك والذي كان من المتوقع تسليمه خلال سنة 2019 لكن المشروع تعثر لأسباب غير معروفة.(وكالة الأنباء الجزائرية, 2018)

في الوقت الراهن تملك الجزائر مركزين للبيانات، أحدهما يعود لشركة الجزائرية للاتصالات Algerie Telecome والذي يعد حديث النشأة اذ تم تدشينه بتاريخ 2023/02/23 بمدينة قسنطينة، تم تنفيذ هذا المشروع بالكامل من قبل فرق من شركة الاتصالات الجزائرية، وتخطط أيضًا لإنشاء مراكز بيانات أخرى في مناطق مختلفة من البلاد من أجل توفير حلول تكنولوجية قوية ستساهم بطريقة فعالة في تطوير القطاع الرقمي.(Algerie Telecom, 2023)

أما المركز الثاني للبيانات في الجزائر فهو يعود الى شركة سونطراك Sonatrach المختصة في المحروقات والتي تعد من أهم شركات البلاد، يحتوي مركز بيانات سوناطراك على بنية تحتية حديثة وعالية الأداء، ومجهزة بخوادم متصلة بالإنترنت عالي السرعة يضمن تخزين البيانات والتطبيقات ومعالجتها وسيولتها، ويوفر بيئة آمنة، مما يقلل من مخاطر وقال البيان "خروقات امنية وانتهاكات لنظم المعلومات.(وكالة الأنباء الجزائرية, 2022)

تحصل مركز البيانات للسوناطراك على شهادة Uptime Tier 3 design لمراكز البيانات، وهي شهادة عالمية تثبت تلبية المعايير الدولية المتقدمة المتعلقة بتحسين آليات وعمليات الأمن والمرونة التي يتم تنفيذها داخل مراكز البيانات لضمان توافرها وجودتها وسلامتها، وعلى هذا الأساس دخل مركز البيانات للسوناطراك التصنيف العالمي لمراكز البيانات الأكثر أمانًا ومرونة في العالم.(Uptime, 2023)

4- مؤسسات دعم التحول الرقمي في الجزائر

فضلا عن الشركات الخاصة الناشطة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال، أنشأت الجزائر مؤسستان عموميتان لدعم جهود الرقمنة وتعزيز البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات في الجزائر:

أ- **الوكالة الوطنية لتطوير الرقمنة ANDN:** تأسست سنة 2019، تعتبر الوكالة الوطنية لتطوير الرقمنة مؤسسة عمومية ذات طابع محدد، تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي، تعمل على تصميم عناصر الاستراتيجية الوطنية لتطوير للرقمنة وكذلك تعمل على عصرنة الإدارات والمؤسسات

العامة، يشرف على تسييرها مجلس إدارة يترأسه ممثل يعينه الوزير الأول بموجب مرسوم رئاسي، مدعوما بمجلس علمي وتقني.

ب-**مؤسسة دعم وتطوير الرقمنة:** تم انشاء هذه المؤسسة في إطار تحديث الهيئات العمومية في المجال الرقمي في الجزائر، وتعمل على توحيد الموارد البشرية والبنى التحتية ومنصات تكنولوجيا المعلومات للإدارات والهيئات العمومية، لتقديم خدمة عالية الجودة للمواطنين والفاعلين الاقتصاديين كل هذا في اطار مساعيها لتكون عاملا محفزا لنظم تكنولوجيا الاعلام والاتصال في الجزائر من أبرز اعمالها: البوابة الالكترونية للصفقات العمومية التي أنشئت من أجل عصرنة الإجراءات بين المتعاملين الاقتصاديين والمصالح المتعاقدة.(EADN, 2023)

على الرغم من مرور أكثر من ثلاثة سنوات على نشأة هذه المؤسسات الا أن مساهمتها في تعزيز جهود الرقمنة في الجزائر غير واضحة الى حد الآن، فأغلب مشاريع تطوير البنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات في الجزائر يتم تعهيدها لشركات أجنبية مثل Huawei و ZTE الصينية والشركات الكورية الجنوبية، حتى في جانب التكوين وبناء قدرات الموارد البشرية الجزائرية في الجانب المعلوماتي والتكنولوجي لا توجد برامج واضحة مسطرة وفق رؤية طويلة المدى لتكوين الفرد الجزائري تكنولوجيا ومعلوماتيا من قبل هذه الشركات التي من المفروض أن تقود جهود التحول الرقمي في الجزائر.

5- الأمن السيبراني:

يعد الأمن السيبراني في الجمارك ضرورة ملحة لوكالة تختص بحماية الحدود الوطنية، وتسهيل التجارة، وضمان الحركة الآمنة للبضائع عبر الحدود الدولية، لذا تستثمر العديد من وكالات الجمارك عبر العالم موارد مالية ضخمة لتطوير مستويات الأمن السيبراني لديها، نظرا لما يمثله من أهمية في حماية الأمن القومي وتأمين المصالح التجارية والاقتصادية، حماية البنية التحتية الحيوية، وضمان تيسير التجارة، وفي سياق الرقمنة يسهم اتفاع مستوى نضج وكالات الجمارك في جانب الأمن السيبراني في بناء الثقة العامة وتعزيزها سواء ثقة المواطنين أو الشركات وهذا عامل بالغ الأهمية في نجاح مبادرات التحول الرقمي.

في هذا الجزء نعمل على تحليل وضعية الأمن السيبراني في ومدى دعمها لجهود ومبادرات الرقمنة في الجزائر.

أ- لمحة عن أهم اختراقات الأمن السيبراني في الجزائر

عرفت الجزائر وبالأخص في العقد الأخير العديد من حوادث ومحاولات اختراق المواقع الالكترونية والصفحات التي تخص الهيئات الرسمية على مواقع التواصل الاجتماعي، أهمها:(Sipos, 2023)

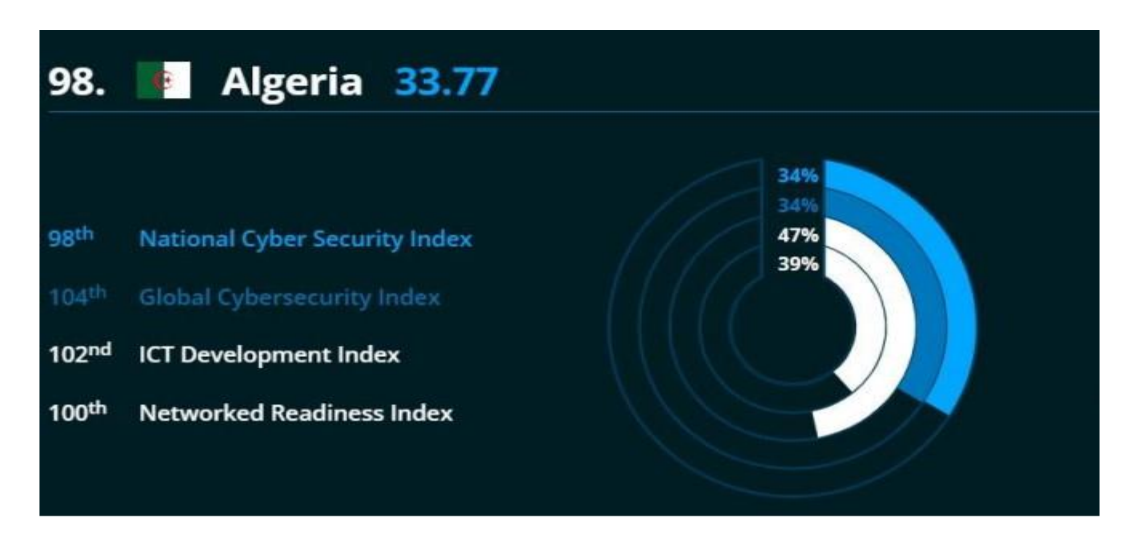
- تم اختراق الحساب الرسمي لوزارة العدل على تويتر، بحسب الإذاعة الجزائرية الرسمية، وبحسب نفس المصدر فإن قراصنة مغاربة كانوا مسؤولين عن منشورات لا علاقة لها بالسياسة الخارجية الجزائرية، حيث نشروا عددًا من الرسائل لدعم تدخل روسيا في أوكرانيا، متهمين الرئيس الأوكراني فولوديمير زيلينسكي بـ "النازية وذبح مواطنيه". في 12 مارس ، القضاء الجزائري
- وتعرض موقع وزارة المالية الجزائرية للهجوم من قبل مجموعة القرصنة المغربية المسماة "فريق المغرب هاك" على الرغم من إنكار المغرب للادعاءات الجزائرية.
- نشرت صحيفة Hespress اليومية المغربية معلومات عن قرصنة قراصنة مغاربة لعشرات المواقع المرتبطة بقطاعات حكومية جزائرية في 16 فبراير 2021
- تم اختراق الصفحة الرسمية للمركز الوطني للسجل التجاري بالجزائر على الفايسبوك وهي صفحة موثقة بالشارة الزرقاء، تم الاختراق بتاريخ 15-07-2023 وتم استعادتها بعد يومين.
- أعلنت شركة Kaspersky أنها أحبطت 95000 هجوم إلكتروني ضد الجزائر خلال عام 2020.

ب-تقييم مستوى الأمن السيبراني بالجزائر من قبل المنظمات الدولية

تحتل الجزائر مرتبة متأخرة في كل من مؤشر الأمن السيبراني الوطني (المرتبة 98) الذي تطوره كل من أكاديمية الحوكمة الالكترونية ومنظمة استونيا للتعاون الإنمائي ومؤشر الأمن السيبراني العالمي (المرتبة 104) الذي يصدره الاتحاد الدولي للاتصالات، وهما مؤشران موثوقان لمدى التزام الدول بالأمن السيبراني على نطاق عالمي.(NCSI, 2023)

كذلك تحتل مراتب متأخرة في كل من مؤشري تطوير التكنولوجيا (المرتبة 102) وجاهزية الشبكة (المرتبة 100)، اذ توضح النسب في الشكل الموالي أن الجزائر لم تصل حتى الى متوسط الأداء لكل المؤشرات السابقة (متوسط الأداء 50%).

الشكل31: مرتبة الجزائر في مؤشري الأمن السيبراني الوطني والعالمي

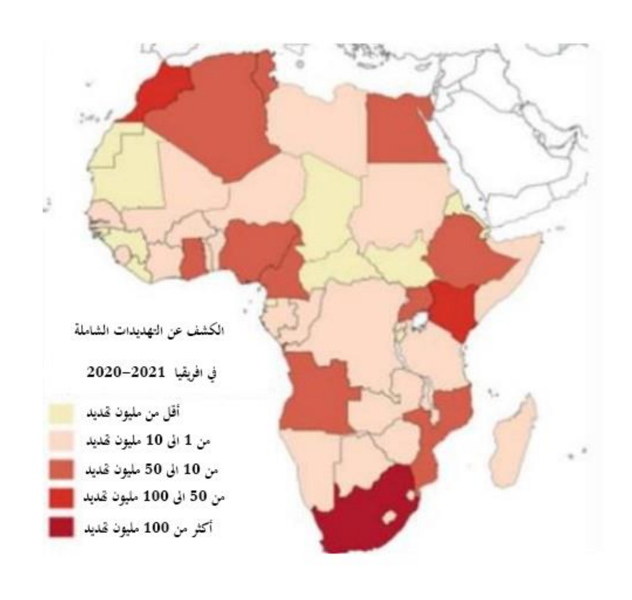


المصدر: (NCSI, 2023)

يوضح تقرير تقييم التهديد السيبراني الأفريقي وهو تقرير سنوي ينشره الإنتربول ويقدم لمحة عامة عن التهديدات السيبرانية في أفريقيا والتي يحصرها تقرير سنة 2021 في اختراق البريد الالكتروني للأعمال، فيروس الفدية، الابتزاز الالكتروني، عمليات الاحتيال عبر الانترنيت. (Interpol, 2021)

ويستند التقرير إلى بيانات من البلدان الأعضاء في الإنتربول وشركاء من القطاع الخاص وبحوث أجراها مكتب عمليات مكافحة الجرائم الإلكترونية في إفريقيا، وقد صنف التقرير الجزائر من بين الدول الافريقية التي تعرضت الى ما يقارب 50الى 100 مليون تهديد الكتروني.(Interpol, 2021)

الشكل 32: الكشف عن التهديدات الشاملة لافريقيا حسب تقرير التهديد السيبراني الافريقي لسنة 2021



المصدر: (Interpol, 2021)

حسب مدير الضبطية العدلية الحاج سعيد أرزقي، شهدت الجزائر زيادة كبيرة في عدد الجرائم المسجلة في عام 2020، اذ تم الإبلاغ عن 258171 حالة من جميع أنواع الجرائم خلال العام، بما في ذلك 5163 حالة جرائم إلكترونية، والتي ارتفاعًت مقارنة بسنة 2019 التي سجلت فيها 4210 حالة، وتشمل هذه الجرائم الإرهاب المعلوماتي والاحتيال والضرر للأشخاص ونظم المعلومات.(عبروس, 2021)

توصل التحقيق الذي أجرته الجمعية الجزائرية لأمن نظم المعلومات (AASSI) في عدة منظمات جزائرية تتعلق بنظم المعلومات في عام 2015 الاستنتاجات التالية: (AASSI, 2015)

- %1 من المؤسسات الجزائرية تستخدم معيار أمن المعلومات ISO 27001؛
- 7.5٪ ليس لديهم إجراءات امتثال لتكنولوجيا المعلومات؛
- %10 ليس لديهم خطة استئناف النشاط؛
- 1٪ لديهم سياسة لإدارة جسر الفجوات.

6- امدادات الطاقة الكهربائية:

احتلت الجزائر المرتبة 81 في مؤشر أداء هندسة الطاقة العالمية (EAPI) لسنة 2017 وهو مؤشر طوره المنتدى الاقتصادي العالمي لتقييم أداء أنظمة الطاقة في مختلف البلدان، ويوفر تحليلًا شاملاً لهندسة الطاقة بما في ذلك إمدادات الطاقة وتوزيعها واستهلاكها، يهدف إلى قياس استدامة وكفاءة وموثوقية أنظمة الطاقة في جميع أنحاء العالم.(WEF, 2015)

يوضح تقرير ممارسة الأعمال للبنك الدولي لسنة 2020 أن الجزائر تحتل المرتبة 102 عالميا في مؤشر الحصول على الكهرباء، اذ يقدر عدد الإجراءات الواجب اتمامها للحصول على الكهرباء في الجزائر بخمسة إجراءات، مع متوسط وقت يقدر ب 84 يوما، مع مؤشر 5 من 8 لمدى موثوقية التغذية. (The World Bank, 2020)

الشكل33: أداء الجزائر ضمن مؤشر الحصول على الكهرباء وفقا لتقرير التجارة عبر الحدود للبنك الدولي



المصدر: (The World Bank, 2020)

على الرغم من المرتبة المتأخرة للجزائر ضمن مؤشر أداء هندسة الطاقة العالمية الا ان هذا لا يعكس بالضرورة وضعية الامداد بالطاقة في الجزائر كون التقرير يجمع بين ثلاثة مؤشرات مختلفة هي على التوالي الوصول إلى الطاقة والأمن، النمو الاقتصادي والتنمية، الاستدامة البيئية.

لو قمنا بتركيز تحليلنا على أداء الجزائر في مؤشر مدى موثوقية التغذية وشفافية التعرفة سنجد ان الجزائر تحقق معدلا أعلى من المتوسط ضمن هذا المؤشر.

فيما يتعلق بتقرير التجارة عبر الحدود للبنك الدولي فان أداء الجزائر يعتبر أقل من المتوسط نظرا لكثرة الإجراءات الواجب القيام بها للحصول على الكهرباء (5 إجراءات مقارنة مع معدل 4.4 في إقليم الشرق الأوسط وشمال افريقيا)، فضلا عن طول الوقت الذي تستهلكه(84 يوما مقارنة مع معدل 63.5 يوم في إقليم الشرق الأوسط وشمال افريقيا)، بينما تحقق أداءا اعلى بقليل من المتوسط في جانب موثوقية التزويد بالطاقة (5 مقارنة مع 4.4 في إقليم الشرق الأوسط وشمال افريقيا).

7- الحكومة الالكترونية

فيما يتعلق بالحكومة الالكترونية، يعد مسح الأمم المتحدة للحكومة الالكترونية من أكثر التقارير موثوقية عالميا، وهو تقرير شامل نشرته إدارة الأمم المتحدة للشؤون الاقتصادية والاجتماعية، يقيِّم المسح التقدم المحرز في مبادرات الحكومة الإلكترونية والخدمات الرقمية في جميع أنحاء العالم، ويوفر رؤى حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتعزيز العمليات الحكومية وتقديم الخدمات.

من أهم مكونات مسح الأمم المتحدة والتي نركز عليها خصيصا في دراستنا هذه هو "مؤشر تنمية الحكومة الإلكترونية" لسنة 2022 الذي يقيس مدى تطور الحكومة الإلكترونية في البلدان على أساس ثلاثة أبعاد: الخدمات عبر الإنترنت، والبنية التحتية للاتصالات، والقدرات البشرية. (United Nations, 2022)

وفقا للتقرير تصنف الجزائر في المرتبة 112 عالميا والتاسعة افريقيا في مؤشر تنمية الحكومة الالكترونية، وهو أداء أقل من المتوسط، رغم أن هناك تحسنا طفيفا في قيمة المؤشر مقارنة بسنة 2020، الا ان أداء الجزائر ضمن هذا المؤشر لا يزال بعيدا عن المأمول، بالأخص وأن دولا افريقية عديدة أقل إمكانيات وموارد مثل السيشل وجزر الرأس الأخضر وتونس تحتل مراتبا أحسن في ذات المؤشر، تعكس هذه المعطيات حاجة الجزائر الى تسريع وتيرة تطوير بنيتها التحتية للاتصالات وتوسيع الاعتمادية على الخدمات عبر الانترنيت وكذلك تعزيز تكوين العنصر البشري في مجال تكنولوجيا المعلومات.

المبحث الثاني: إجراءات الجمركة ووضعية التجارة الخارجية للجزائر

نتطرق في هذا المبحث بشكل مفصل الى عملية التخليص الجمركي للصادرات والواردات الجزائرية بما فيها البضائع ذات الإجراءات الإدارية الخاصة، ومن ثم نقدم لمحة عن وضعية التجارة الخارجية ومؤشرات تسهيل التجارة في الجزائر.

المطلب الأول: عملية الجمركة وخصوصياتها في الجزائر

قبل رقمنة أي إجراءات جمركية من المهم الحصول على فهم شامل للعمليات المعنية بالرقمنة، على هذا النحو سنقوم بالقاء الضوء على عملية التخليص الجمركي للصادرات والواردات في الجزائر وتحليلها وتشخيصها، في هذا الاطار قمنا بزيارة ميدانية الى المفتشية الجهوية للجمارك بعنابة للوقوف على إجراءات الجمركة ميدانيا.

1- إجراءات التخليص الجمركي للصادرات:

فيما يخص إجراءات التصدير المفروضة بالجزائر فهي تتشكل من جزئين:

أ- الجزء الأول: إجراءات الإحضار والوضع أمام الجمارك

يجب إحضار كل البضائع الموجهة للتصدير أمام مكتب الجمارك المختص قصد إخضاعها للمراقبة الجمركية قبل تصديرها نحو الخارج، يمكن أن يكون مكتب الجمارك هو مكتب الخروج (المكتب الحدودي) أو المكتب الأقرب من مقر مؤسسة المصدر، مع تحديد النظام الجمركي الخاضعة له.

في هذا الخصوص توجد مساحات مخصصة لايداع البضائع الموجهة للتصدير على مستوى المناطق المينائية والموانيء الجافة، وكذلك المناطق خارج الموانيء الخاضعة للرقابة الجمركية.

ب-الجزء الثاني: إجراءات الجمركة الفعلية

يتم التخليص الجمركي الصادرات على ثلاثة مراحل مختلفة كمايلي:

- **المرحلة الأولى: إيداع التصريح** كل البضائع الموجهة للتصدير يجب أن تكون موضوع تصريح مفصّل، هذا الاخير يمكن تسجيله في أي مكتب جمارك(مركز الخروج، مقر الاقامة أو مكتب داخلي)، ويعد التصريح الجمركي للتصدير بمثابة رخصة تنقل في حالة إكتتاب هذا الاخير في مكتب غير مكتب الخروج.

يجب إيداع التصريح من قبل الوكيل لدى الجمارك أو المالك المرخص له أو الناقل المرخص له، ويمكن للعينات وقطع الغيار والمنشورات الاشهارية والبضائع ذات قيمة تساوي أو أقل من 100 ألف دينار جزائري أن تكون محل تصريح مبسط، ويستوجب التصدير إيداع عدة وثائق كما يلي:

- فاتورة موطنة؛

- الرخص المطلوبة (الإجراءات الادارية المسبقة او الخاصة)؛

- تقديم إثبات المنشأ (شهادة المنشأ) للبضائع الموجهة للتصدير نحو المناطق التي تستفيد من الامتيازات الجبائية كدول الإتحاد الاوروبي، المنطقة العربية للتبادل الحر، المنطقة الأفريقية للتبادل التجاري الحر، تونس والأردن.

- **المرحلة الثانية: فحص البضائع**

يتم فحص البضائع موضوع تصريح التصدير عن طريق مراقبة مادية إنتقائية قبل الشحن، كما يمكن أن تتم هذه المراقبة داخل محلات المصدر، ويتم إعفاء البضائع من المراقبة في مكتب الخروج في حالة ما تم مراقبتها في المكتب الداخلي.

- **المرحلة الثالثة: الشحن عند التصدير**

عند إتمام عملية المراقبة وفحص البضائع تسلم الجمارك الاذن بالتصدير للمصدر لمباشرة عملية الشحن، في هذا السياق يمكن تصدير البضائع المرخص لها على الفور أو وضعها في مناطق مينائية أوموانيء جافة أو أي منطقة أخرى خارج الميناء تحت الرقابة الجمركية أي في انتظار تصديرها لاحقا.

ويجدر الإشارة الى أنه في حال ما اذا كانت البضائع المصدرة محل ارجاع او إعادة فيمكن للمصدر الاستفادة من الاعفاء من الرسوم والحقوق عند إعادة استيرادها، وهذا بعد التأكد من كونها نفس البضائع المصدرة مسبقا، وعدم خضوعها لأي معالجة في الخارج، مع ارجاع أو الغاء أي امتياز محتمل استفاد منه المصدر عند تصدير تلك البضائع.

تعد إجراءات التصدير في الجزائر أبسط بكثير مقارنة باجراءات الاستيراد، وذلك نتيجة لسعي الجمارك الجزائرية المستمر من أجل تذليل الصعوبات أمام المصدرين من خلال التسهيلات التنظيمية التي ادخلتها على عملية معالجة الصادرات لما لها من ارتباط وثيق بالنمو الاقتصادي.

على الرغم من ذلك، لازالت عملية التصدير في الجزائر تعاني من عدة اختناقات، والمقصود بالاختناقات هي الاجراءات التي تستهلك الكثير من الوقت والمال في عملية التصدير، تأتي هذه الاختناقات كنتيجة مباشرة لتخلف البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، وتكمن بشكل أساسي في الاجراء المتعلق باعداد التصريح الجمركي المفصل الذي يأخذ وقتا كبيرا نظرا لارتباطه بأماكن محددة، اذ ينبغي على المصدر (أو موكله) اعداد التصريح في مقر الجمارك (قسم التفتيش الرئيسي)، وهو ما يعني تكاليف إضافية يتكبدها المصدرين للتنقل وأوقات أطول لاعداد التصريح الجمركي، أو في مقر المصرح ان كان قد طلب الاعتماد لربطه بالنظام المعلوماتي للجمارك SIGAD، وحتى في هذه الحالة فهذا لا يغني عن التنقل الى مكتب الجمارك، كون المصرح مضطر في كل الحالات الى المصادقة والتوقيع على التصريح الجمركي المفصل (النظام المعلوماتي الحالي للجمارك لايتيح المصادقة الالكترونية على التصريحات).

ان كل التسهيلات التي اقرتها إدارة الجمارك الجزائرية للمصدرين تأخذ الطابع التنظيمي، اذ تعد بالدرجة الأولى تعديلات تنظيمية لتخفيف البيروقراطية وإعادة توجيه الأولويات بحيث تخصص الموارد البشرية معالجة الصادرات كأولوية (من خلال تخصيص فرقة من الجمركيين مكلفة بالصادرات في كل المكاتب الجمركية)، فضلا عن تخصيص موارد مادية أكبر (مثل التنقل للفحص المادي للبضائع المبرمجة للتصدير في مقرات المصدرين).

تبقى هذه التسهيلات محدودة الأثر طالما ان النظام المعلوماتي للجمارك لايزال قديما وغير محدث، ولايشتغل على الأنترنيت بالشكل الذي يسمح بالوصول اليه من أي مكان وفي أي وقت من قبل المتعاملين الاقتصاديين والجمركيين على حد السواء (الجمركيين الذين يقومون بالمراقبة المادية البعدية على سبيل المثال)، مع الإشارة الى ان الصعوبات والاختناقات المتعلقة باعداد التصريح الجمركي المفصل في عملية التصدير تنطبق أيضا على عملية الاستيراد كون عملية الادخال في النظام المعلوماتي للجمارك تتم بنفس الطريقة.

2- التخليص الجمركي للواردات:

يمكن تقسيم عملية التخليص الجمركي للواردات الى جزئين رئيسيين، يتشكل الجزء الأول من إجراءات أولية ضرورية قبل المرور الى الجزء الثاني الذي يمثل إجراءات التخليص الجمركي الفعلية، تتشكل هذه الأجزاء من العديد من المراحل.

أ- الجزء الأول: الإجراءات التي تسبق التخليص الجمركي للواردات

من الضروري في هذا الجزء تحديد النظام الجمركي الذي يتم وفقه معالجة الواردات من بين الأنظمة الجمركية الاقتصادية المتاحة، وكذلك تحديد نوع العقد المبرم بين المصدر والمستورد وفقا لل INCOTERMS وهي مجموعة من القواعد القياسية التي تحدد حقوق والتزامات كل من البائع والمشتري في التجارة الدولية، كذلك قد يتعين على المستورد اعداد أي أوراق إضافية تثبت استفادته من مزايا ضريبية محددة في هذا الجزء.

- **المرحلة الأولى: الاحضار الى الجمارك**

عند دخول وسيلة النقل التي تحمل الواردات الى النطاق الجمركي للجزائر يقوم القبطان بتقديم بيان الحمولة (المانيفاست) الذي تعده شركة النقل كاقرار موجز، مرفوقا بسجل وسيلة النقل الذي يوضح البيانات الخاصة بمخازن السفينة، تتيح هذه المستندات للجمارك إجراء الفحص الأولي والتحقق قبل التفريغ الفعلي للبضائع.

- **المرحلة الثانية: التصريح المفصل**

يقوم موظفي الجمارك سواء في المطارات أو الموانيء بتسجيل الحمولة في سجل الجملة من خلال تخصيص رقم الجملة اعتمادا على الترتيب الزمني لوصول وسيلة النقل، يتم بعد هذا ادخال بيان الحمولة من قبل شركة النقل على النظام المعلوماتي للجمارك SIGAD، في غضون ذلك يرسل اشعار وصول للمستورد لإبلاغه بوصول بضاعته والترتيبات الضرورية ليتم تخليصها الجمركي مع الإشارة إلى مكان هذه البضائع في المخازن ومناطق التخزين المؤقت، وكذلك حتى يتمكن من استلام المستندات الخاصة ببضاعته، سيترتب على المستورد دفع تكاليف هذه الخدمة (وهي 11285.00 دينار جزائري) وتوكيل مصرح جمركي.

ب-الجزء الثاني: إجراءات التخليص الجمركي الفعلية

يعمل المصرح الجمركي على تحضير ملف أولي للتخليص الجمركي الذي يحتوي على المستندات الآتية:

- فاتورة موطنة أصلية؛
- اشعار الوصول؛

- شبكة الادخال.

في هذا السياق تمثل شبكة الادخال مسودة للتصريح المفصل، وتتكون من جزئين أحدهما ثابت والآخر متغير، بحيث يحتوي الجزء الثابت على معلومات تتعلق بالنظام الجمركي، المورد، العقد، البضائع المعروضة، الشحن، عملة الفواتير، في حين يحتوي الجزء المتغير على معلومات عن الوصف التجاري للبضاعة، بند التعريفة، سعر الوحدة، الكمية، الوزن الصافي، منشأ المنتج.

-**المرحلة الأولى:** اعداد التصريح الجمركي المفصل

تتم عملية إنشاء البيان التفصيلي على مستوى غرفة الإدخال الموجودة في دائرة التفتيش الجمركي وبالضبط في قسم التفتيش الرئيسي (IPS)، يجب على المصرح إدخال كلمة المرور الخاصة به ورقم بيان الحمولة (رقم التسجيل في سجل الجملة) على SIGAD للوصول إلى ملفه الذي تم حفظه أثناء تسجيل البضاعة التي أظهرها المرسل إليهم.

لاتمام التصريح المفصل، يستوجب على المصرح الجمركي ملء الأقسام الظاهرة على مستوى ستة (06) اطارات إدخال متتالية وذلك بفتح النوافذ التالية:

- رمز النظام للتصريح، نوع العملية، نوع العقد (الانكوتارم)؛
- المستورد (الاسم، الرمز الضريبي، الرمز البريدي) ؛
- الإقرار (الاسم، رقم الموافقة، السنة)؛
- وصف البضائع؛
- كود بلد المنشأ.
- الكود الإحصائي (نوع التعريفة)؛

من المهم جدًا للمعلن أن يجد موضع التعريفة الصحيح للبضائع المصرح عنها لأن أي سوء تصنيف للبضائع يمكن أن يؤدي إلى التقاضي بسبب التصريح الكاذب عن الأنواع والتي يعاقب عليها وفقًا لذلك.

فيما يتعلق بالرسوم والضرائب المطبقة على البضائع، يتم إجراؤها تلقائيًا من قبل النظام المعلوماتي للجمارك SIGAD وفقًا لموقف التعريفة وقانون الجمارك المعمول به، لذلك سيتم حساب الرسوم والضرائب في نهاية إدخال البيان التفصيلي بشكل منهجي من قبل SIGAD.

يؤكد المصرح أنه قد سجل جميع المعلومات اللازمة، ولديه جميع المستندات التي طلبتها إدارة الجمارك للتخليص الجمركي لهذه البضاعة، ثم يجب على موظف القبول التأكد من أن جميع المؤشرات اللازمة قد تم توفيرها كجزء من التصريح وأن المستندات اللازمة مرفقة بهذا التصريح مكتملة ومنتظمة الشكل، ليتم في الأخير بعد التحقق من صحة الإعلان التفصيلي تقديم رقم تسجيل لهذا الإعلان من قبل النظام المعلوماتي للجمارك SIGAD مرفق بتاريخ ووقت التسجيل.

بعد هذه العملية، يطبع المُصرح التصريح المفصل في أربع (04) نسخ ملونة، ويجب عليه وضع ختمه بالإضافة إلى توقيعه.

تكون ألوان النسخ كمايلي: المصرح (أخضر أو أزرق)، الجمارك (أبيض)، بنك (أصفر)، إرجاع (وردي) وتسلم من قبل المصرح إلى الوكيل في الدائرة الجمركية، ويوضع ختم المكتب على النسخ الأربعة، الذي يجب عليه تسجيل رقم وتاريخ المصادقة ورقم المصرح في سجل خاص.

- **المرحلة الثانية: التحقق من البضائع ومراقبتها**

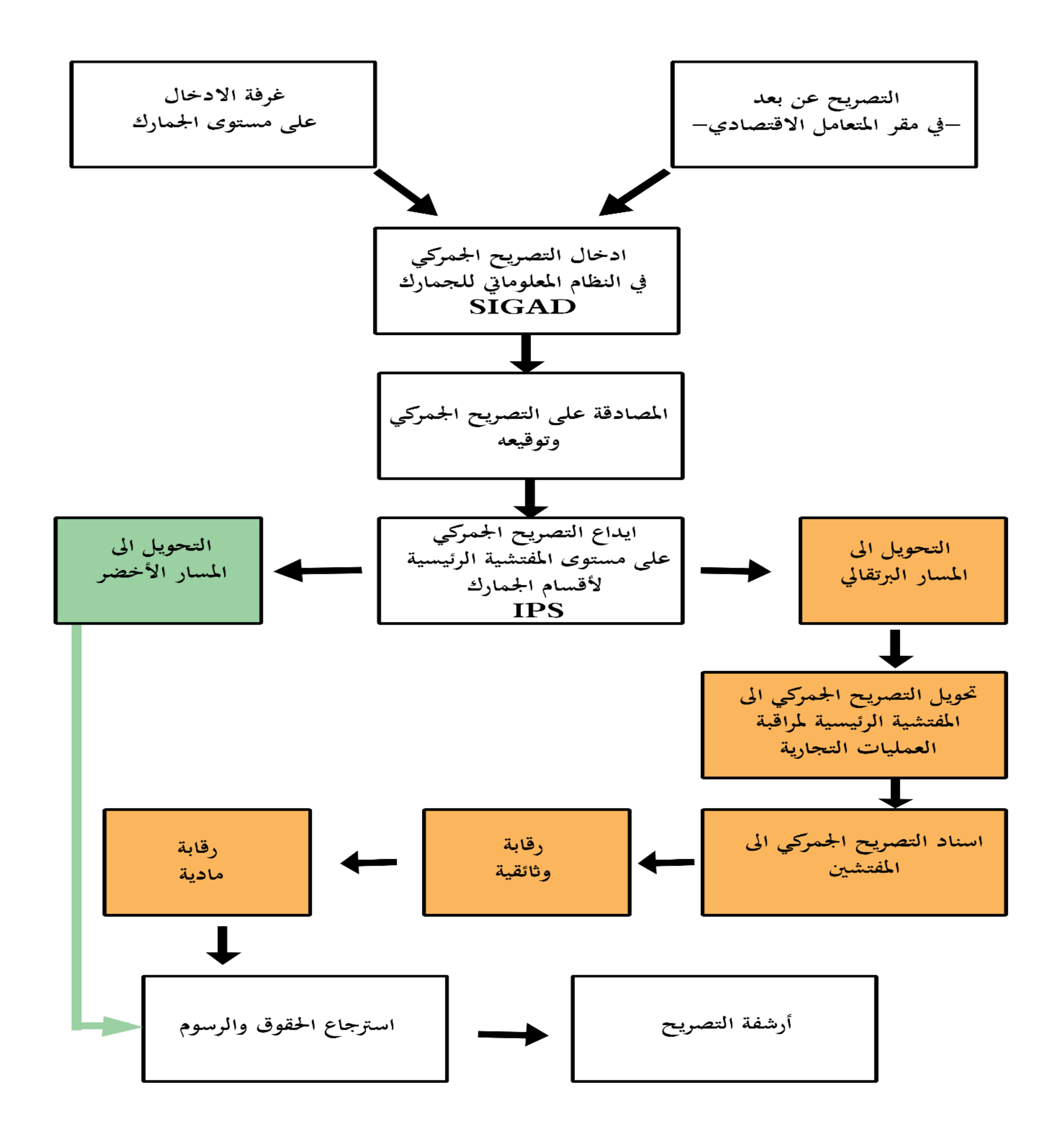
تتم هذه المرحلة على مستوى المفتشية الرئيسية لمراقبة العمليات التجارية (IPCOC) بطريقة التسجيل العشوائي للنظام المعلوماتي للجمارك الذي يحدد طبيعة المسار الذي تسلكه البضائع من بين ثلاثة مسارات مختلفة يرمز كل منها بلون مختلف حسب درجة الخطورة (أخضر، برتقالي، أحمر)، تدخل هذه المرحلة في نطاق إدارة المخاطر الجمركية.

–**المسار الأخضر:** يتم اصدار إيصال الأمر بالابعاد تلقائيًا (التوجيه الى استرداد الرسوم مباشرة).

– **المسار البرتقالي** وهي فحص وثائقي يقوم المفتش بموجبه بتصفية التصريح على أساس المستندات المقدمة، في حالة الشك الواضح يجوز للمفتش إجراء زيارة استثنائية قبل إصدار الأمر بالإبعاد.

– **المسار الأحمر:** لا يمكن إصدار الإيصال إلا بعد الفحص المادي للبضائع المعنية.

شكل34: مخطط يوضح الفرق بين المسار الأخضر والمسار البرتقالي لعملية الجمركة في الجزائر



المصدر: من اعداد الباحث

ان إسناد المسار الأخضر إلى التصريح الجمركي يجعل من الممكن المرور دون تفتيش وثائقي معمق او ميداني للبضائع، وبالتالي يمكن للمستورد تخليص بضاعته في وقت أقصر بكثير مقارنة بالمسار البرتقالي، أما المسار الأحمر فهو يعني أن التفتيش التدخلي ضروري في كل الأحوال.

ينتقل التصريح المفصل في المسار الأخضر مباشرة من المفتش الرئيسي إلى المفتشية الرئيسية للأقسام، في مكتب الصرف بعد فحص وثائقي بسيط لمدة ساعة واحدة، في حين أن التصريح المفصل الموجه الى المسار البرتقالي يجب أن يمر عبر المفتشية الرئيسية لمراقبة العمليات التجارية للخضوع لتفتيش وثائقي لمدة ثلاث ساعات.

في حالة التوجيه نحو المسار الأحمر والتي تعني الاخضاع الى الفحص المادي للبضائع يرافق المصرّح الجمركي المسؤول عن الملف المفتش المعين لتفتيش بضاعته إلى المخازن للشروع في تدقيق البضاعة.

في نهاية عملية التحقق والرقابة المادية يقوم المفتش بإعداد تقرير كامل و موجز عن نتيجة التفتيش عند وصوله إلى قسم التفتيش، وتنسخ شهادة التفتيش الكتابية على ظهر الإعلان المفصل ثم يتم إدخالها في النظام المعلوماتي للجمارك.

المرحلة الثالثة: التصفية ودفع الرسوم والضرائب

بعد احتساب الرسوم والضرائب يتوجه المصرح إلى دائرة الجمارك الرئيسية لدفع المبلغ، وقبل إجراء الدفع يقوم المحصل الجمركي أولاً بفحص البيان التفصيلي على النظام للتأكد من انتظامه ثم يتم تسجيل الدفع على النظام المعلوماتي للجمارك SIGAD ويتم إصدار إيصال الدفع للمصرح الجمركي.

المرحلة الرابعة: تخليص البضائع

بعد دفع الرسوم والضرائب، تظهر في النظام تلقائيًا "بضاعة يتم إزالتها" والتي تم إصدارها من قبل المفتش المعين على مستوى النظام المعلوماتي للجمارك SIGAD على مستوى المخازن ومناطق التخزين المؤقت للسماح بإزالة البضائع.

على النقيض من عملية التصدير، تتسم إجراءات الاستيراد في الجزائر بالتعقيد اذ يتنقل ملف الاستيراد عبر العديد من الاجراءات على طول سلسلة التخليص الجمركي للواردات، لاتخلو هذه السلسة من نقاط الاختناق وعدم الكفاءة في مواضع المختلفة من العملية.

في الجزء الأول من عملية الاستيراد، وفي غياب أي إمكانية للتبادل الالكتروني للبيانات يبقى القبطان في وسيلة النقل مجبرا على الانتظار الى غاية الوصول الجزائر من أجل مباشرة الإجراءات الأولية

(تقديم بيان الحمولة وسجل وسيلة النقل)، رغم ان تقديم هذه الوثائق الكترونيا يسمح بتوفير الكثير من الوقت فضلا عن كونه يتيح للجمارك الاستعداد جيدا ومعرفة ما ينبغي عليها التعامل معه قبل وصول البضائع الى الجزائر.

في ذات السياق، أي في غياب بنية للتبادل الالكتروني للبيانات يبقى المستورد مجبرا على التنقل الى مكاتب الجمارك من أجل استلام مستنداته عند اشعاره بوصول بضائعه الى الجزائر، وهي العملية التي قد تكلف المستورد وقتا وموارداً إضافية والتي كان من الممكن تفاديها في حالة ارسال هذه المستندات الكترونيا.

فضلا عن ذلك، تزداد احتمالية ارتكاب الأخطاء في عملية تخصيص رقم الجملة للمستوردين في حالات الضغط التي يكثر فيها وصول البضائع المستوردة خلال نفس اليوم، كون العملية تتم بشكل يدوي من قبل موظفي مكاتب القبول على مستوى المفتشية على حسب ترتيب الوصول لوسيلة النقل، هذا اذا علمنا أن رقم الجملة ذات أهمية بالغة كونه الرقم الذي يتيح للمستورد الوصول الى تصريحه الجمركي واتمام عملية التخليص الجمركي لبضائعه المستوردة.

نفس الملاحظة تنطبق على عملية تحديد التعريفة الصحيحة للبضائع المصرح عنها، اذ تتم العملية بشكل يدوي من قبل المستورد او المصرح الجمركي، اذ أن أي سوء تصنيف للبضائع يمكن أن يؤدي إلى التقاضي بسبب التصريح الكاذب.

ان عملية تحديد المسار الذي تسلكه البضائع المستوردة (الأخضر أو البرتقالي) تتم عشوائيا، وهذا في الحقيقة يعد نظام إدارة مخاطر غير كفؤ، اذ ان تحديد المسار الذي تسلكه البضائع ينبغي ان يتم وفقا لمعطيات محددة مثل تاريخ الامتثال للمستورد، نوعية البضائع، بلد التصدير وغيرها حتى يكون أكثر كفاءة.

كذلك تنطوي عملية اختيار المفتشين الجمركيين للبضائع المستوردة الموجهة للمسار البرتقالي على العديد من المخاطر الأخلاقية، اذ تزداد احتمالية الفساد في غياب أي تشفير لمعلومات المستوردين او في غياب أي نظام اختيار شفاف وواضح للمفتشين المشرفين على عملية التحقق الوثائقي او المادي من البضائع المستوردة.

كذلك يجدر الإشارة الى أن الملفات الورقية لعمليات الاستيراد يجب ان تنتقل من مصالح المفتشية الرئيسية للجمارك الى المفتشية الرئيسية لمراقبة العمليات التجارية في حالة اسناد المسار البرتقالي للبضائع

المستوردة، ثم تنتقل من مفتش لآخر (مراقبة وثائقية + مادية) قبل إتمام عملية التخليص وهذا ما يطرح العديد من المخاطر المتعلقة بأمان المستندات الورقية (إمكانية الضياع او التلف).

3-التسهيلات الجمركية للصادرات خارج المحروقات:

ان التيسير الجمركي للصادرات يعد أمرا شائع نسبيًا في العديد من الدول ويلعب دورًا حاسمًا في التجارة الدولية، يشير التيسير الجمركي إلى الإجراءات والممارسات والتدابير التي تنفذها سلطات الجمارك لتبسيط وتسريع حركة البضائع عبر الحدود مع ضمان الامتثال للقوانين واللوائح المعمول بها.

الهدف من التسهيلات الجمركية للتصدير هو تقليل الحواجز التجارية وتعزيز الكفاءة، وتعزيز النمو الاقتصادي من خلال تبسيط العمليات الجمركية وتقليل الأعباء الإدارية غير الضرورية على المصدرين بما يكفل التدفق السلس للبضائع، وتسريع إجراءات التخليص، وتقليل التأخير والتكاليف المرتبطة بعمليات التفتيش الجمركي والإجراءات الرسمية.

تتيح الجمارك الجزائرية التسهيلات الآتية للمصدرين:(المديرية العامة للجمارك الجزائرية, 2023)

- الاستفادة من الرواق الأخضر مع الاعفاء من المراقبة الفورية مع استكمال الإجراءات الجمركية في نفس اليوم بالنسبة لصادرات الخضر والفواكه والمنتجات الأخرى الطازجة وسريعة التلف؛
- بالنسبة للمنتجات الأخرى تتم الإجراءات الجمركية في أجل لا يتعدى اليومين؛
- يرخص بتصدير البضائع مع تأجيل البت في النزاعات في حالة البضائع محل نزاع مع الجمارك؛
- يعفى المتعاملون الاقتصاديون المعتمدون من المراقبة عن طريق الكاشف الضوئي، أو في حال الخضوع للمراقبة المادية، او في حالة تقديمها لمكتب الخروج مع اختام جمركية سليمة.

يجدر الإشارة أن مستوى التيسير الجمركي يختلف من بلد لآخر، حيث تمتلك بعض الدول أنظمة وعمليات أكثر تقدمًا من غيرها، لذا فان الإجراءات التسهيلية للصادرات المتخذة من قبل الجمارك الجزائرية تعكس بالضرورة امكانياتها ومواردها المتاحة.

تساهم هذه التسهيلات في تذليل العقبات البيروقراطية الى حد ما، فضلا عن الصعوبات التي يخلقها غياب بنية تحتية فعالة لتكنولوجيا المعلومات، وفي كل الأحوال من الضروري أن يتعرف المصدرون على المتطلبات والإجراءات الجمركية المحددة في البلدان التي يقومون بالتصدير إليها، بالإضافة إلى أي برامج تسهيل متاحة يمكن أن تساعد في تبسيط عمليات التصدير الخاصة بهم.

المطلب الثاني: الأنظمة الجمركية والسلع ذات الإجراءات الإدارية الخاصة

يتم معالجة البضائع المصدرة والمستوردة في الجزائر عبر أنظمة جمركية محددة، فضلا عن وجود العديد من البضائع التي تستوجب معالجتها إجراءات إدارية خاصة والتي سنستوضحها في هذا المطلب.

1- الأنظمة الجمركية الاقتصادية

تعتبر الأنظمة الجمركية الاقتصادية آليات تهدف إلى تعزيز تطور بعض النشاطات الاقتصادية (التصدير)، وتقوية الإمكانات التنافسية للشركات في الأسواق الخارجية بفضل المزايا التي تقدمها على الصعيدين المالي و الاقتصادي، تنقسم الأنظمة الجمركية الجزائرية الى: (المديرية العامة للجمارك الجزائرية, 2023)

أ- **أنظمة الاستيراد:** تنقسم الأنظمة الاقتصادية الجمركية التي تخص التصدير الى:

- **تحويل البضائع الموجّهة للاستهلاك:** هو النظام الذي يسمح باستيراد البضائع الموجّهة للتحويل أو التصنيع تحت المراقبة الجمركية والحصول على منتج يوجّه بعدها للاستهلاك، تكمن الفائدة من هذا النظام في تقليص مبلغ الحقوق والرسوم المستحقة عند الاستيراد والمفروضة على المنتجات المتحصّل عليها مقارنة بمبلغ الحقوق والرسوم المفروضة على المنتجات المستوردة.
- **العبور:**العبور هو نظام جمركي يطبّق على البضائع المنقولة تحت الرقابة الجمركية من مكتب للجمارك إلى مكتب آخر للجمارك عن طريق البر أو الجوّ مع توقيف الحقوق و الرسوم و إجراءات الحظر ذات الطابع الاقتصادي.
- **المستودعات الخاضعة للرقابة الجمركية:** يسمح هذا النظام بتخزين البضائع تحت الرقابة الجمركية في أماكن تعتمدها إدارة الجمارك مع توقيف الحقوق و الرسوم وإجراءات الحظر ذات الطابع الاقتصادي، ويعتبر المستودع العمومي أو الخاص الخاضع للرقابة الجمركية مستودعا خصوصيا عندما يكون موجّها لتخزين البضائع التي يستلزم حفظها منشآت خاصة.
- **القبول المؤقت:** يسمح هذا النظام بقبول البضائع المستوردة لغرض معيّن و الموجّهة لإعادة التصدير في أجل محدّد مع توقيف الحقوق و الرسوم و دون تطبيق إجراءات الحظر ذات الطابع الاقتصادي.

ب- **أنظمة التصدير:** تنقسم الأنظمة الاقتصادية الجمركية التي تخص التصدير الى:

- **نظام استرداد الرسوم الجمركية** هو نظام يسمح عند تصدير البضائع بالاسترداد الكلي أو الجزئي للحقوق و الرسوم المدفوعة عند الاستيراد و التي فرضت إما على هذه البضائع و إما على المنتجات المحتواة في البضائع المصدّرة أو المستهلكة خلال عملية إنتاجها.
- **التصدير المؤقت:** يسمح هذا النظام الاقتصادي بالتصدير المؤقت للبضائع الموجّهة لإعادة الاستيراد في أجل محدّد و بعد أن تم استعمالها لغرض معيّن، دون تطبيق إجراءات الحظر ذات الطابع الاقتصادي.
- **إعادة التموين بالاعفاء :** يمكن هذا النظام المصدرين من استيراد بضائع مطابقة أو مماثلة لتلك المدمجة في البضائع التي تم تصديرها مع الاعفاء من الحقوق والرسوم.

ج- أنظمة أخرى:إضافة الى الأنظمة الاقتصادية الجمركية السابقة، هناك أنظمة أخرى موجهة لأغراض محددة تطبق في كلا من التصدير والاستيراد:

- **المصانع الخاضعة للرقابة الجمركية:** هي وحدات اقتصادية ذات طابع صناعي موضوعة تحت الرقابة الجمركية، ويخص هذا النظام المنشآت والمؤسسات التي تقوم بمعالجة أو تكرير الزيوت الخام من البترول أو من المعادن والمحروقات الغازية الأخرى وكذلك تمييعها، وأيضا إنتاج و تصنيع منتجات بتروكيميائية ومنتجات كيميائية و ما شابههما من المنتجات المشتقة من البترول، يهدف هذا النظام إلى الاستجابة الفعّالة للاحتياجات المختلفة للمتعاملين الاقتصاديين، بحيث يسمح لهم باكتشاف الديناميكية المناسبة لشركاتهم وتعزيز قدراتهم التنافسية على المستويين الوطني والدولي، وفي هذا الصدد يستفيدون من بعض المزايا الجبائية كجزء من التسهيلات المقدّمة لهم.
- **نقل البضائع من مركبة الى أخرى على طول الساحل:** يسمح هذا النظام بالتنقل عن طريق البحر من نقطة لأخرى في الإقليم الجمركي.

2-تصدير واستيراد البضائع ذات الإجراءات الإدارية الخاصة

تعتبر تراخيص الاستيراد والتصدير أداة أساسية للحكومات لممارسة الرقابة على تجارتها الدولية، وحماية المصالح الوطنية، وضمان الحركة الآمنة والقانونية للسلع عبر الحدود، في حين أنها قد تضيف أعباء إدارية، فإن هذه الإجراءات مبررة لحماية الأمن القومي والرفاهية العامة والاستقرار الاقتصادي.

تفرض الجمارك الجزائرية إجراءات إدارية خاصة على تصدير واستيراد بعض الأصناف، وهذا وفقا للمرسوم 07-102 الذي يحدد شروط تصدير هذه المنتوجات والبضائع والمواد. (المديرية العامة للجمارك الجزائرية, 2023)

الجدول رقم 28: سلع يخضع تصديرها واستيرادها لإجراءات إدارية خاصة

سلع خاضعة لإجراءات إدارية خاصة	نوع العملية
الحيوانات الحية والمواد ذات الأصل الحيواني	استيراد/تصدير
الأدوية ذات الاستعمال الحيواني	استيراد/تصدير
المخدرات والمؤثرات العقلية	استيراد/تصدير
المعدات والتجهيزات والأدوات الصحية الجراحية	الاستيراد
المحليات	الاستيراد
مواد الاستهلاك ذات طابع تسممي أو التي تمثل خطرا معينا	استيراد/تصدير
آلات التسجيل والأدوات الموجهة للتصوير	استيراد
نفايات المواد الكيميائية الخطيرة	استيراد/تصدير
المواد التي تضعف طبقة الأوزون	استيراد/تصدير
المواد المتفجرة	استيراد/تصدير
الحرير الصخري	استيراد/تصدير
زيوت التشحيم	استيراد
المركبات الجديدة الموجهة للبيع على الحال	استيراد

المصدر: (المديرية العامة للجمارك الجزائرية, 2023)

تحتاج السلع والمنتجات الخاضعة لإجراءات إدارية خاصة من المتعاملين الاقتصاديين الحصول على رخص تصدير واستيراد من المديريات الولائية للتجارة، في حالة رفض هذه المديريات تسليم الرخص المطلوبة يمكن للمتعاملين الاقتصاديين تقديم طعن لدى الوزير المكلف بالتجارة.(وزارة التجارة وترقية الصادرات, 2023)

الجدول رقم 29: الملفات المطلوبة لاستخراج رخص التصدير والاستيراد

الرخص	مكونات الملف	
رخصة التصدير	الملف التقني	- طلب خطي للحصول على دفتر الشروط - خمسة نسخ من دفتر الشروط بالعربية - خمسة نسخ من استمارة المعلومات بالعربية - خمسة نسخ من السجل التجاري - خمسة نسخ من بطاقة التعريف الجبائي - نسختين من فاتورة الشراء - نسختين من التصريح الجمركي - نسختين من وصل تسديد الحقوق الجمركية - محضر خبرة معتمد مع صور ملونة ومراجع للتجهيزات - فاتورة نموذجية للتصدير - نسختين من شهادة الاعفاء من الضرائب نسختين من قرار الاستفادة من التسهيلات المتعلقة بالتجهيزات المستوردة في اطار الوكالة الوطنية لتدعيم الاستثمار.
	الملف الإداري	- نسخة من السجل التجاري (المقر أو المستودع) - نسخة من القانون الأساسي للمؤسسة - نسخة من بطاقة التعريف الجبائي - نسخة من شهادة إيداع الحسابات الاجتماعية - نسخة من بطاقة التعريف الوطنية للمسير - نسخة من بطاقة التعريف الوطنية لممثل الشركة - نسخة من التفويض
رخصة الاستيراد	- نسخة من السجل التجاري - نسخة عن الفاتورة الشكلية التي تحدد كل من: المنتوج، القيمة، الكمية، بلد المنشأ - بيان عدم الاخضاع للضريبة - شهادة تحيين الصندوق الوطني للتامينات الاجتماعية للعمال الاجراء أو الصندوق الوطني للضمان الاجتماعي لغير الاجراء - استمارة للتعريف بالمتعامل الاقتصادي - يجب إيداع الملف كاملا لكل منتوج أو سلعة سيتمم استيرادها على مستوى مديريات التجارة الولائية المختصة إقليميا	

المصدر: (وزارة التجارة وترقية الصادرات, 2023)

ومن أجل الحصول على دفتر الشروط للتصدير والاستيراد يجب تقديم ملفا إضافيا كمايلي:

- نسخة من مستخرج السجل التجاري؛
- نسخة من بطاقة التعريف الجبائية؛
- نسخة من بطاقة الاستعلامات المرفقة بدفتر الشروط؛
- كل وثيقة أخرى مطلوبة وفقا للتنظيم المعمول به.

حتى ولو كانت هذه الإجراءات الإدارية الخاصة مطبقة فقط في حالة تصدير واستيراد بضائع ومواد ومنتوجات محددة، الا أنها تعكس في الحقيقة غياب بنية للتبادل الالكتروني للمعلومات بين إدارات الجمارك والمصالح التجارية والمصالح الجبائية وكذلك مصالح وزارة الداخلية، وهي المصالح المعنية بإصدار الوثائق التي يحتاجها المتعامل الاقتصادي لاستخراج رخص التصدير والاستيراد.

ان هذه الإجراءات البيروقراطية المرهقة للحصول على رخصة التصدير أو الاستيراد تخلف العديد من الآثار السلبية على المتعاملين الاقتصاديين وعمليات التجارة الخارجية والوضع الاقتصادي للبلاد ككل، اذ يعد جمع ملف ورقي ثقيل من مختلف الإدارات والإدارات مهمة مستهلكة للوقت ومرهقة، قد يضطر فيها المتعامل الاقتصادي إلى إنفاق قدر كبير من الوقت والموارد للتنقل بين الإجراءات البيروقراطية، مما يؤدي إلى التأخير ونقص الكفاءة في عمليات التجارة الخارجية، هذا يمكن أن يؤدي إلى ضياع وفشل الصفقات وانخفاض القدرة التنافسية في السوق العالمية نتيجة للعمليات الغير فعالة والمستهلكة للوقت.

ان الجمع اليدوي للوثائق الورقية والتعامل معها يعد مكلفًا للمتعاملين الاقتصاديين، الذين يتكبدون نفقات كبيرة تتعلق بالمهام الإدارية مثل النقل والتصوير وشهادات المستندات، تقلل هذه التكاليف الإضافية هوامش الربح للمصدرين وتجعل منتجاتهم أقل قدرة على المنافسة في الأسواق الدولية.

فضلا عن كل ما سبق، تزيد الإجراءات البيروقراطية اليدوية من إحتمالية خلق بيئة عرضة للفساد وانعدام الشفافية، وترفع من احتمالية مشاركة الإدارات المتعددة في الرشوة والمحسوبية، اذ قد يشعر المتعاملين الاقتصاديين بأنهم مجبرون على تقديم رشاوى أو الانخراط في ممارسات غير رسمية لتسريع العملية، وهذا يقوض المنافسة العادلة ويؤثر سلبًا على بيئة الأعمال.

ان الطبيعة المعقدة والمستهلكة للوقت لاصدار رخص الاستيراد والتصدير في الجزائر قد تثني الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم عن الانخراط في التجارة الدولية، نتيجة لذلك قد تفوت الجزائر فرص

النمو الاقتصادي المحتملة، وفرصة تنويع قاعدة صادراتها بسبب قابلية التوسع المحدودة واعاقة نمو الأعمال التجارية الموجهة للتصدير.

في ذات السياق، قد ينظر المستثمرون الأجانب إلى الإجراءات المرهقة على أنها انعكاس لبيئة الأعمال الصعبة وصعوبة ممارسة الأعمال التجارية في الجزائر، وهو ما يردع المستثمرين الأجانب عن اعتبار الجزائر وجهة استثمارية مجدية، وهذا سيحد من تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر ويعيق التنمية الاقتصادية على المدى الطويل

المطلب الثالث: وضعية التجارة الخارجية في الجزائر

يعد توضيح وضع التجارة الخارجية للجزائر قبل رقمنة الجمارك أمرًا بالغ الأهمية لفهم التحديات والمتطلبات الحالية لانتقال سلس، ويساعد في تحديد مجالات التحسين المحددة في العمليات الجمركية بما يضمن أن جهود الرقمنة مستهدفة وفعالة.

1- الميزان التجاري الجزائري:

خلال الفترة من 2017 إلى 2021، أظهر الميزان التجاري الجزائري تقلبات عديدة، لقد بدأ بعجز تجاري قدره 10.868 مليار دولار سنة 2017 لينخفض العجز الى 4.5 مليار دولار سنة 2018، لكن العجز عاد الى الارتفاع ليصل الى 10.596 مليار دولار سنة 2020، بعد ذلك في عام 2021 تمكنت الجزائر من تحقيق فائض تجاري قدر بـ 1.597 مليار دولار، مما يعني تحسين وضعها التجاري.

خلال هذه الفترة تمثل الصادرات النفطية 91.63% من الصادرات الجزائرية، لتأتي في المرتبة الثانية المنتوجات النصف المصنعة والمواد الغذائية ثالثا، أحسن قيمة للصادرات الجزائرية خارج المحروقات خلال هذه الفترة كانت سنة 2021 وقدرت بـ 5.035 مليار دولار.(وزارة المالية, 2023)

تتمثل أهم الواردات الجزائرية خلال نفس الفترة في السلع الغذائية والسلع الوسيطة والتجهيزات، إضافة الى سلع أخرى الموجهة للاستهلاك الغير غذائي، تظهر الأرقام تفوقا واضحا لواردات السلع الوسيطة والتجهيزات على باقي الواردات.(المديرية العامة للجمارك الجزائرية, 2023)

يعكس العجز على مدى أربعة سنوات متتالية اعتمادية الجزائر الكبيرة على الواردات ونقص تنافسية صادراتها خارج المحروقات، الفائض التجاري لسنة 2021 على الرغم من كونه رقما إيجابيا الا انه قد

يعكس نقصا في الطلب المحلي او تباطؤ في النشاط الاقتصادي، بالأخص وأن الجزائر خلال هذه الفترة لجأت الى سياسة تقييدية للواردات.

تشير المعطيات أعلاه والمتعلقة بوضعية الميزان التجاري الجزائري، أن عمل الجمارك الجزائرية ينطوي على جمركة الواردات أغلب الوقت، بالأخص وأن الصادرات الجزائرية خارج المحروقات لا تتعدى 8.37 % من اجمالي الصادرات، حتى عندما تحسن وضع الميزان التجاري سنة 2021 تزامن ذلك مع إجراءات تقييد كبيرة للواردات.

في سياق المبادلات التجارية مع دول العالم لسنة 2019، بلغت قيمة الصادرات الجزائرية 35.82 مليار دولار، بينما بلغت قيمة وارداتها 41.93 مليار دولار، أي باجمالي مبادلات قيمته 77.75 مليار دولار.

2- أهم الشركاء التجاريين

بخصوص أهم الشركاء التجاريين للجزائر، يأتي الاتحاد الأوروبي في طليعة الشركاء التجاريين للجزائر، اذ تمت 58.14 % من المبادلات التجارية لسنة 2019 مع الاتحاد الأوروبي بقيمة 45.21 مليار دولار، وعلى الرغم من انخفاض هذه القيمة بـ 13% عما كانت عليه سنة 2018 الا أن الاتحاد الأوروبي لا يزال في مقدمة شركاء الجزائر التجاريين، في ذات السياق تأتي فرنسا وإيطاليا واسبانيا وبريطانيا كأهم شركاء الجزائر في أوروبا.(وزارة التجارة وترقية الصادرات, 2023)

يأتي في المرتبة الثانية من حيث حجم المبادلات التجارية بلدان آسيا، وبالأخص الصين والهند والسعودية وكوريا، اذ تقدر حصة المبادلات التجارية مع البلدان الآسيوية 23.92% من اجمالي المبادلات التجارية بقيمة 18.60 مليار دولار.

تأتي في المرتبة الثالثة دول القارتين الأمريكيتين بنسبة 12.25%من المبادلات التجارية بقيمة 9.52 مليار دولار، تأتي الأرجنتين والولايات المتحدة الأمريكية والبرازيل وكوبا كأهم شركاء الجزائر في القارتين الأمريكيتين.

في حين تبقى المبادلات التجارية مع الدول الافريقية وباقي أنحاء العالم متواضعة لا تتجاوز 4.42 مليار دولار وهو ما يمثل 5.68% من اجمالي المبادلات على الرغم من تحسنها بـ 1.55% سنة 2019 مقارنة بسنة 2018. (وزارة التجارة وترقية الصادرات, 2023)

3- أهم الاتفاقيات التجارية للجزائر

في سياق الاتفاقيات التجارية، تربط الجزائر مع دول العالم بثلاثة اتفاقيات رئيسية، تتمثل في كل من اتفاقية الشراكة مع المجموعة الأوروبية، منطقة التبادل العربي الحر، الاتفاق التجاري التفاضلي الجزائري–التونسي. (وزارة التجارة وترقية الصادرات, 2023)

للحفاظ على هذه العلاقات التجارية وتعزيزها، يجب أن تكون الجمارك الجزائرية ماهرة في التعامل مع المتطلبات التجارية المحددة لكل شريك مثل الوثائق الجمركية، وتصنيف التعريفة، والامتثال للوائح التجارة، على هذا النحو تجد الجمارك الجزائرية مجبرة على تكييف عملياتها بحيث تحقق الامتثال لهذه الاتفاقيات وتسهيل التجارة السلسة مع دول الاتفاقيات، قد يعني ذلك البلدان إلى تغييرات في الإجراءات الجمركية ومعدلات التعريفة الجمركية.

في ذات السياق، تعد دول الاتحاد الأوروبي الشريك التجاري الأول للجزائر، تخضع المبادلات التجارية مع الدول الأوروبية لاتفاقية الشراكة مع المجموعة الأوروبية، وبذلك فان الجمارك الجزائرية مضطرة لتكييف أغلب العمليات الجمركية التي تقوم بها لتتناسب مع اتفاقية الشراكة مع المجموعة الأوروبية على اعتبار أن اكثر من نصف المبادلات التجارية الجزائرية تتم مع دول الاتحاد الأوروبي بنسبة تجاوزت 58%، اذ ستحتاج الجمارك الجزائرية إلى أن تكون على دراية جيدة بقواعد المنشأ واللوائح المحددة المحددة في الاتفاقية لتسهيل التجارة مع الاتحاد الأوروبي بكفاءة.

في حين تبقى المبادلات التجارية الجزائرية مع تونس وباقي الدول العربية (باستثناء السعودية) محدودة وقليلة أي تمثل جزءا صغيرا من تجارة الجزائر، فإن التبادل التجاري المحدود معها قد يؤدي إلى تغييرات أو تكيفات أقل في العمليات الجمركية.

المطلب الرابع: أداء الجمارك الجزائرية في تسهيل التجارة حسب المؤشرات الدولية

في سياق تقييم أداء الجمارك الجزائرية في جانب تسهيل التجارة نعود الى كل من مؤشر التجارة عبر الحدود للبنك الدولي ومؤشرات منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية ومؤشر تمكين التجارة.

1- مؤشر التجارة عبر الحدود:

وفقًا للبنك الدولي، فإن أداء الجزائر في مؤشر التجارة عبر الحدود ضعيف للغاية، تعكس نتائج الجزائر ضمن هذا المؤشر قلة اهتمامها بتسهيل التجارة الدولية وضعف قدرتها على خلق بيئة مواتية للشركات للانخراط في أنشطة الاستيراد والتصدير.(The World Bank, 2020)

جدول 30: نتائج كندا في مؤشر التجارة عبر الحدود

المؤشر	التقييم
الوقت اللازم للتصدير: الامتثال الحدودي (بالساعات)	80 ساعة
تكلفة التصدير: الامتثال للحدود (بالدولار الأمريكي)	593 دولار
الوقت اللازم للتصدير: الامتثال الوثائقي (بالساعات)	149 ساعة
تكلفة التصدير: الامتثال الوثائقي (بالدولار الأمريكي)	374 دولار
الوقت اللازم للاستيراد: الامتثال الحدودي (بالساعات)	210 ساعة
تكلفة الاستيراد: الامتثال للحدود (بالدولار الأمريكي)	409 دولار
وقت الاستيراد: الامتثال الوثائقي (بالساعات)	96 ساعة
تكلفة الاستيراد: الامتثال الوثائقي (بالدولار الأمريكي)	400 دولار

المصدر: (The World Bank, 2020)

في جانب الامتثال الحدودي، يشير الوقت اللازم للتصدير والاستيراد إلى أن الجزائر لديها عملية امتثال حدودية معقدة للغاية لتصدير واستيراد البضائع، اذ يستغرق إكمالها 80 ساعة للتصدير و210 ساعة للاستيراد، مما يُظهر ضعف كفاءتها وقلة فعاليتها في تسهيل التجارة الخارجية عبر حدودها، اذ يبقى هناك مجال واسع جدا لتحسين تكلفة الامتثال الحدودي سواء تصديرا او استيرادا الى حدود مقبولة.

لا يختلف الوضع كثيرا في جانب الامتثال الوثائقي، يبقى أداء الجزائر ضعيف للغاية عالميا بـ 149 ساعة للتصدير و210 ساعة للاستيراد، لذا فان عملية الامتثال الوثائقي للتصدير والاستيراد في الجزائر يغلب عليها الطابع البيروقراطي والعراقيل الإدارية وتفتقر الى الكفاءة التنظيمية.

بصفة عامة، تشير تصنيفات الجزائر وأدائها في مؤشر التجارة عبر الحدود التابع للبنك الدولي إلى أن الدولة قد لا تركز بشكل كاف على تحسين مؤشرات تسهيل التجارة، وهو ما أسهم في خلق بيئة تجارية غير جذابة بالأخص لأنشطة التصدير والاستيراد ومحبطة للمتعاملين الاقتصاديين ومقوضة لجهودهم.

2- مؤشر تمكين التجارة:

مثلما سبق مناقشته في التجارب الدولية، في تقرير تمكين التجارة الذي يرتكز على 7 ركائز مختلفة، ينصب تركيزنا على الركيزة الثالثة التي تتكون من عدة مؤشرات التي تقيم كفاءة وشفافية إدارة الحدود. (Hanouz et al., 2016)

يوضح الجدول رقم 31 نتائج الجزائر ضمن أهم مؤشرات الركيزة الثالثة لمؤشر تمكين التجارة.

جدول رقم 31: تقييم الجزائر ضمن الركيزة 03 كفاءة وشفافية إدارة الحدود لمؤشر تمكين التجارة

المؤشر	القيمة	الترتيب العالمي
مؤشر خدمات الجمارك 0-1 (الأفضل)	0.69	42
كفاءة عملية التخليص 1-5 (أفضل)	2.4	98
المدفوعات غير النظامية والرشاوى: الواردات / الصادرات	2.7	117
إمكانية التنبؤ بالوقت لإجراءات الاستيراد	3.0	124
مؤشر الشفافية الجمركية 0-1 (أفضل)	غير متاح	غير متاح

المصدر: (Hanouz et al., 2016)

يقيس مؤشر خدمات الجمارك جودة الخدمات الجمركية المقدمة في البلد، تشير مرتبة الجزائر 42 ومعدل 0.69 إلى أن لديها نظام خدمة جمركية ذو جودة قريبة من المتوسط، ولكن لا يزال هناك مجال كبير للتحسين والتقدم أكثر الى المقدمة.

تعمل كفاءة عملية التخليص الجمركي على تقييم سرعة وفعالية إجراءات التخليص الجمركي، تشير المرتبة 98 للجزائر ومعدل 2.4 إلى أن لديها عملية تخليص تفتقر الى الكفاءة والفعالية، وهي دلالة على أن الإجراءات الجمركية تتم ببطء شديد.

في جانب مدى انتشار المدفوعات غير النظامية والرشاوى في عمليات الاستيراد والتصدير، يشير تصنيف الجزائر من المرتبة 117 ومعدل 2.7 إلى أن البلاد لديها مستويات عالية للغاية من المدفوعات غير النظامية والرشاوى، لذا هناك مجال واسع لبذل الجهود لتقليل مثل هذه الممارسات الى معدلات منخفضة.

تعمل إمكانية التنبؤ الزمني لإجراءات الاستيراد على تقييم مدى اتساق وموثوقية عمليات الاستيراد من حيث التوقيت، تشير مرتبة الجزائر الـ 124 في هذا السياق ومعدل 3.0 إلى أن الأطر الزمنية لإجراءات الاستيراد غير موثوقة وغير قابلة للتنبؤ.

يقيس مؤشر الشفافية الجمركية مستوى الشفافية وسهولة الوصول إلى المعلومات والإجراءات الجمركية، يعكس غياب المعطيات لقياس هذا المؤشر الى انعدام الشفافية في الجمارك الجزائرية.

بشكل عام، تُظهر الجزائر أداء ضعيف للغاية في جانب تسهيل التجارة، وتعكس هذه النتائج الحاجة الملحة الى إصلاحات جذرية للجمارك الجزائرية في كل الجوانب دون استثناء.

3- مؤشر تسهيل التجارة لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية:

وفقا لمجموعة اقتصادات منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، يُظهر تقييم تأثير تدابير تيسير التجارة على التدفقات التجارية الثنائية وتكاليف التجارة أن الجزائر بعيدة للغاية عن أفضل أداء عبر العينة في كل المؤشرات تقريبا، باستثناء جانب إجراءات الاستئناف الذي يبقى مقبولا وقريبا من أحسن أداء عبر العينة، وتعكس هذه النتائج حاجة الجمارك الجزائرية الى إصلاحات شاملة لكل جوانب العمل الجمركي من أجل تحسين أدائها ورفعه الى مستويات مقبولة عالميا. (OECD, 2019)

الشكل 35: أداء الجمارك الجزائرية وفقا لمؤشر تسهيل التجارة لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية

المصدر: (OECD, 2019)

المبحث الثالث: تقييم الوضع الحالي للجمارك الجزائرية وفقا لتحليل S.W.O.T

نهدف في هذا المبحث الى تحليل مختلف نقاط الضعف والقوة للجمارك الجزائرية كعوامل داخلية، وكذلك تحليل الفرص والتهديدات كعوامل خارجية، إضافة الى تحديد مختلف أصحاب المصلحة الذين سيتأثرون بمبادرة الرقمنة، يساعد هذا التحليل في توجيه عملية صنع القرار وبناء اطار عمل فعال لرقمنة الجمارك الجزائرية.

المطلب الأول: تحليل العوامل الداخلية

تنقسم العوامل الداخلية الى نقاط القوة ونقاط الضعف، انطلاقا من تحليلنا للنظام البيئي للجمارك الجزائرية، وإجراءات الجمركة، وأداؤها في تسهيل التجارة توصلنا الى نقاط القوة والضعف الآتية:

1- نقاط القوة:

- خبرة ومعرفة محلية واسعة وفهم لديناميات التجارة في الجزائر، وهذا ما يساعد على تقييم قيمة البضائع ومنشأها وأصالتها بدقة، حتى في غياب الوسائل التكنولوجية الحديثة؛
- علاقات قوية مع المستوردين والمصدرين والتجار الجزائريين، يمكن أن تسهل هذه العلاقات التواصل والثقة والتعاون، والتي تعتبر عناصر حيوية لعمليات التجارة السلسة؛
- الكفاءة في العمليات التقليدية التي تظل فعالة في سياقات معينة، والقدرة على التكيف مع المواقف المختلفة وتطوير حلول إبداعية للتحديات التي تنشأ بسبب محدودية الموارد أو التكنولوجيا؛
- الحد الأدنى من مخاوف الأمن السيبراني نتيجة عدم الاعتماد بشكل كبير على الأنظمة الرقمية؛
- موثوقية الطاقة الكهربائية في الجزائر أعلى من المتوسط وتسمح بامداد مستقر للطاقة لتشغيل البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات عند توفيرها؛

2- نقاط الضعف:

- الافتقار إلى المورد البشري المتخصص فنيا وتقنيا وفرص التدريب غير الكافية يمكن أن يؤدي إلى إعاقة تطوير قوة عاملة ماهرة قادرة على إدارة عمليات الجمارك الرقمية بفعالية؛
- ان قيود سرعة الإنترنت الحالية يمكن أن تعيق التبادل السلس للبيانات التجارية كبيرة الحجم المطلوبة لعمليات الجمارك الرقمية؛
- الافتقار الى مراكز ومستودعات بيانات جمركية يؤدي إلى إعاقة إدارة البيانات وتحليلاتها بكفاءة، مما يحد من الفوائد المحتملة للرقمنة؛

- النظام المعلوماتي للجمارك SIGAD منغلق ويشتغل على شبكات داخلية خاصة، لذا فهو محدود التكامل مع الوكالات المشتركة في العمل الجمركي، في غياب أي منصة تعمل بنظام النافذة الموحدة تجمع بين كافة المتدخلين في سلسلة التوريد بمن فيهم الجمارك؛
- قد يقاوم موظفي الجمارك الجزائرية الحاليين التغيير إلى الأنظمة الرقمية بسبب نقص المعرفة التقنية أو الخوف من الاستغناء عن الوظائف أو عوامل أخرى، لذا قد يتطلب الانتقال من الأساليب التقليدية إلى الأنظمة الرقمية جهودًا كبيرة ومتواصلة لإدارة التغيير؛
- ان إجراءات التخليص الجمركي الحالية تقليدية، معقدة، وبيروقراطية مكررة، وغير كفؤة مستهلكة للوقت والمال، يمكن أن تستمر وربما تتفاقم مع عملية الرقمنة إذا لم يتم تبسيطها بشكل صحيح؛
- غياب أي بنية للتبادل الالكتروني للبيانات داخل الجمارك؛
- عملية إدارة المخاطر الجمركية غير كفؤة وتفتقر الى الفعالية في في تحديد وتخفيف المخاطر المحتملة المرتبطة بالتجارة عبر الحدود؛
- احتمالية عالية لارتكاب الأخطاء من قبل موظفي الجمارك بفعل المعالجة البشرية للمهام التي تتطلب معالجة آلية مثل (تعيين رقم الجملة للتصريح الجمركي للبضائع المستوردة)؛
- الطريقة المتبعة في تعيين المفتشين الجمركيين للاشراف على عمليات التخليص الجمركي غير موثوقة وتطرح العديد من التحديات الأخلاقية المتعلقة بشكل أساسي بارتفاع احتمالية الفساد؛
- غياب الدفع الالكتروني للرسوم الجمركية مثبط لتنافسية التجارة وكابح لجهود تسهيل التجارة؛
- احصائيات التجارة الخارجية تصدر من طرف الجمارك الجزائرية بتأخير سنتين الى ثلاث سنوات، فضلا عن تناقضها في بعض الأحيان مع الأرقام المقدمة من الهيئات الرسمية الأخرى كوزارة التجارة، وهذا يؤثر سلبا على عملية صنع القرار، ويجعل الاستجابة للتغيييرات بطيئة، فضلا عن انخفاض مستوى الثقة والشفافية؛

3- معالجة نقاط الضعف والاستفادة من نقاط قوة الجمارك الجزائرية

من أجل معالجة نقاط الضعف التي تم تحديدها بشكل فعال مع الاستفادة من نقاط القوة الحالية، هناك سلسلة من الأساليب الاستراتيجية التي يمكن الاعتماد عليها:

يكتسي بناء القدرات أهمية قصوى ضمن مساعي رقمنة الجمارك الجزائرية، اذ يعد تخصيص الموارد لبرامج التدريب المتخصص أمرًا ضروريًا بهدف تنمية قوة عاملة بارعة ماهرة في إدارة عمليات الجمارك

الرقمية ببراعة، وتمكينها من التعامل بفعالية مع التكنولوجيا الحديثة، في ذات السياق يجب مراجعة أساليب التوظيف في الجمارك الجزائرية مستقبلا، بحيث تنتهج طرق توظيف جديدة تسمح لها باستقطاب الكفاءات في المجال التقني والتكنولوجي، بالأخص في تخصصات الذكاء الاصطناعي، تحليلات البيانات الضخمة، إدارة المخاطر وغيرها من التخصصات التقنية الضرورية.

يظهر تحسين البنية التحتية التكنولوجية كجانب أساسي، في هذا الاطار يجب توجيه الجهود نحو تعزيز سرعة وموثوقية الإنترنت وإنشاء مراكز بيانات جمركية مخصصة، هذه المساعي محورية لارساء بنية تبادل البيانات الكترونية مبسطة، وكذلك تجميع البيانات التجارية الضخمة وتنظيمها وتحليلها، لانتاج احصائيات موثوقة للتجارة الخارجية ودعم عملية صنع القرار.

علاوة على ذلك، فإن حتمية التكامل وقابلية التشغيل البيني للنظام المعلوماتي للجمارك مع المؤسسات المشتركة في العمل الجمركي تتطلب اتخاذ إجراءات استباقية تتضمن تنسيق المبادرات لإدماج نظام المعلومات الجمركية بسلاسة مع الأنظمة المماثلة التي تنشرها المؤسسات الأخرى ذات الصلة، لا يؤدي هذا التكامل إلى زيادة مشاركة البيانات فحسب، بل يؤدي أيضًا إلى تعزيز التنسيق بين هذه المؤسسات وتقليل تكاليف التجارة واختصار الوقت للتجار والمتعاملين الاقتصاديين، كما يشكل هذا التكامل قاعدة صلبة لتنفيذ مبادرة النافذة الموحدة للجمارك في وقت لاحق.

دائما ضمن مساعي الرقمنة، لا يمكن التقليل من أهمية استراتيجيات إدارة التغيير، اذ يعد تنفيذ البروتوكولات الشاملة أمرًا حيويًا لتهدئة المقاومة الناشئة عن إدخال الأنظمة الرقمية، تضمن هذه العملية انتقالًا سلسًا وزراعة بيئة متقبلة للاندماج في التحول الرقمي ومبادرات الرقمنة.

من المستحسن تبسيط الإجراءات الجمركية بدقة أثناء عملية الرقمنة، من خلال القضاء على التعقيدات والبيروقراطية ونقاط الاختناق وعدم الكفاءة، حتى تحقق مبادرات الرقمنة أهدافها وفعاليتها.

إن تحسين وتطوير عملية إدارة المخاطر الجمركية يمهد الطريق للمزيد من التسهيل للتجارة الخارجية، في هذا السياق فان عمليات التحديد العشوائي للبضائع الموجهة للتفتيش قد تجاوزها الزمن، اذ تتيح الأساليب التكنولوجية الحديثة والتقنيات الناشئة اختيار الشحنات العالية المخاطر بدقة عالية بناءا على تحليل البيانات التجارية ذات الصلة، بما يعزز من اليقين ويرفع الموثوقية في عملية إدارة المخاطر الجمركية.

إن إعادة تقويم الأسلوب المستخدم في تعيين مفتشي الجمارك لعمليات تفتيش الشحنات والبضائع بحيث يشفر بيانات المتعاملين الاقتصاديين ضروري من أجل تعزيز ثقافة الشفافية والتقليل من المآزق الأخلاقية، ورفع مستوى النزاهة في الجمارك الجزائرية.

من خلال التخفيف من نقاط الضعف والاستفادة من نقاط القوة الحالية، يمكن للجمارك الجزائرية أن تضع نفسها في المسار الصحيح لتبني الرقمنة على النحو الأمثل انطلاقا من عمليات تجارية تتسم بالكفاءة والفعالية والحداثة.

المطلب الثاني: العوامل الخارجية

على عكس العوامل الداخلية التي تناقش نقاط القوة والضعف، فان العوامل الخارجية تناقش الفرص والتهديدات التي تواجهها الجمارك الجزائرية والتي نحددها كمايلي:

1- الفرص:

- إمكانية الاستفادة من المزايا التي تتيحها اتفاقية كيوتو المعدلة، بالأخص ما تعلق منها بالمساعدة الفنية والمالية، وكذلك بناء القدرات في اطار تبسيط وموائمة الإجراءات الجمركية في العالم؛
- إمكانية استغلال وتوظيف خبرة وتجربة الشركتين المحليتين اتصالات الجزائر وسوناطراك في انشاء وصيانة مراكز البيانات، وحتى الشراكة مع SATIM لتضمين الدفع الالكتروني للرسون الجمركية.
- إمكانية الاستفادة من المزايا التي تتيحها اتفاقية تيسير التجارة، خصوصا ما تعلق منها بتقليل تكاليف التجارة، زيادة الشفافية، تحسين القدرة على التنبؤ بالإجراءات الجمركية، وتحسين الامتثال؛
- إمكانية تطوير وتعزيز الشراكة مع الجمارك الكورية الجنوبية لتطوير النظام المعلوماتي للجمارك الجزائرية، والاستفادة من تجربتهم الرائدة في توحيد كافة المتدخلين في سلسلة التوريد ضمن النافذة الموحدة للجمارك؛
- إمكانية توسيع الشراكة مع شركة هواوي الصينية في ما يخص انشاء مركز البيانات للجمارك الى تعزيز استخدام التقنيات الناشئة في الجمارك التي تتيحها هذه الشركة الرائدة عالميا في مجال التكنولوجيا؛
- يمكن أن يشكل التكامل الحالي للنظام المعلوماتي للجمارك مع البنوك قاعدة وفرصة لتوسيع الشراكة مع البنوك الى توفير حلول الدفع الالكتروني في الجمارك على نطاق واسع؛

- تم عقد العديد من اتفاقيات الشراكة والتعاون مع الجامعات (سطيف / سوق أهراس/ ورقلة / الجزائر 1 / وهران 2)، اذ يمكن الاعتماد على مخابر البحث الجامعية في تدعيم مبادرة رقمنة الجمارك من خلال الأبحاث والابتكارات التكنولوجية التي تدخل ضمن هذا الاطار.

2- التهديدات:

- تنفيذ مبادرات الرقمنة في قطاع الجمارك الجزائرية يتطلب استثمارًا ماليًا ضخما في البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، لذا فان محدودية الميزانية قد تشكل تحديا؛
- ضعف الإرادة السياسية لتجسيد برنامج الرقمنة في الجمارك، وهو ما يتضح من التأخيرات الكبيرة في تسليم وتنفيذ المشاريع المبرمجة (مشروع مركز البيانات، مشروع النظام المعلوماتي الجديد)؛
- ان الاعتماد على النصوص التشريعية القديمة للمعطيات ذات الطابع الشخصي بدون قانون مخصص للأمن السيبراني يمكن أن يعرض عمليات الجمارك للتهديدات السيبرانية وخروقات البيانات والتحديات القانونية، اذ تتطلب رقمنة الجمارك تدابير صارمة لحماية وأمن البيانات الحساسة المتعلقة بالتجارة؛
- يمكن أن يشكل التكامل والتعاون مع الوكالات الأخرى المشاركة في العمل الجمركي تحديا لعدة أسباب أبرزها الأطر القانونية الغير الداعمة للتعاون، غياب التنسيق ومحدودية الاتصال بين المؤسسات المحلية والبيروقراطية؛
- ضعف المؤسسات المرافقة للتحول الرقمي في الجزائر في غياب رؤية واضحة عن أهدافها، وغياب اطار عمل واضح ينظم علاقة هذه المؤسسات مع القطاعات التي تعمل على رقمنتها ومرافقتها للاندماج في التحول الرقمي، فضل عن غياب الطابع الالزامي الذي يجعل من قراراتها نافذة.

3- معالجة الفرص والتهديدات للجمارك الجزائرية

لمعالجة الفرص والتهديدات التي تم تحديدها، ينبغي النظر في مجموعة من النهج الاستراتيجية التي تتضمن مقاربة للاستفادة من الاتفاقيات الدولية، مثل اتفاقية كيوتو واتفاقية تيسير التجارة، للمشاركة الفعالة في موائمة الإجراءات الجمركية عالميا، والحصول على المساعدة الفنية والدعم المالي، والاستفادة من أفضل الممارسات الراسخة في مجال رقمنة الجمارك، في الوقت نفسه يمكن اتباع استراتيجية تركز على تعزيز الشراكة والتعاون مع الشركات المحلية والمخابر البحثية الجامعية والشركات التكنولوجية الرائدة عالميا مثل شركة Huawei، وكذلك الشراكة مع الجمارك الكورية، يهدف هذا التعاون إلى تسخير خبراتهم والبنية التحتية الحالية والحلول التكنولوجية لتسهيل عملية الرقمنة.

ومن أهم الجوانب الأساسية الأخرى، تأتي الدعوة إلى زيادة الالتزام السياسي تجاه رقمنة الجمارك الجزائرية، اذ تستلزم جهود الدعوة هذه توضيح الفوائد المتعددة للرقمنة في تيسير التجارة، وتعزيز النمو الاقتصادي، وتعزيز الشفافية، في الوقت نفسه ينبغي الضغط من أجل صياغة وتنفيذ تشريعات مخصصة للأمن السيبراني لحماية البيانات الحساسة، وبالتالي ضمان الامتثال للمتطلبات القانونية طوال مسار الرقمنة الجمركية.

تبرز ضرورة التعاون بين الوكالات والمؤسسات ذات الصلة كاستراتيجية محورية وأساسية، يستلزم هذا الموقف التعاوني المشاركة الفعالة مع الكيانات الأخرى المشاركة في العمليات الجمركية، وتجاوز العقبات القانونية وإنشاء قنوات اتصال مبسطة، كل هذا من خلال تنسيق الاستراتيجيات المتزامنة للتكامل بما يكفل تحقيق اندماج سلس لهذه الجهود.

بالإضافة إلى ذلك، ينبغي على صناع القرار في الجزائر صياغة رؤية وأهداف قابلة للتحقيق والقياس زمنيا للمؤسسات الوطنية المستحدثة لقيادة ومرافقة التحول الرقمي في الجزائر، نظرا لدورها الحيوي في تذليل العقبات التي تواجه تنفيذ البنية التحتية التكنولوجية، وقدرتها على الوساطة وتنسيق الجهود بين مختلف الأطراف والجهات للاندماج في التحول الرقمي.

انطلاقا من معالجة هذه التهديدات المحتملة ببراعة والاستفادة من الفرص المتاحة، يمكن للجمارك الجزائرية الانتقال بسلاسة ونجاح نحو الرقمنة، لا يعد هذا المسعى التحويلي بتعزيز الكفاءة التجارية فقط، بل أيضًا برفع القدرة التنافسية للاقتصاد الجزائري على نطاق أوسع.

المطلب الثالث: تحديد مختلف أصحاب المصلحة في مبادرة الرقمنة للجمارك الجزائرية

يلعب أصحاب المصلحة دورًا مهمًا في نجاح أي مبادرة رقمنة، إن تحديدهم وإشراكهم في وقت مبكر يضع الأساس لنهج أكثر تعاونًا وفعالية وشاملة لرقمنة الجمارك في الجزائر، فيما يلي أهم أصحاب المصلحة الرئيسيين الذين يجب مراعاتهم في عملية رقمنة الجمارك الجزائرية:

- **سلطات الجمارك والجهات الحكومية:** وتشمل كل من المديرية العامة للجمارك وهي الجهة الرئيسية المسؤولة عن الإشراف على العمليات الجمركية، ووزارة المالية كجهة المشرفة على المديرية العامة للجمارك والمسؤولة عن السياسات الاقتصادية بشكل عام وتحصيل الإيرادات، وكذلك وزارة التجارة المسؤولة عن السياسات التجارية بما فيها التجارة الخارجية.

- **المستوردون والمصدرون:**ممثلين في الشركات والصناعات المشاركة في استيراد وتصدير البضائع بشكل مباشر، والتي تتأثر بالتغييرات في الإجراءات الجمركية.
- **وكلاء الشحن وشركات الخدمات اللوجستية:** ممثلين في المصرحين الجمركيين والمهنيين الذين يساعدون في تخليص البضائع من الجمارك والتأكد من الامتثال للأنظمة، وكذلك شركات الخدمات اللوجستية المسؤولة عن التخطيط ونقل البضائع عبر الحدود.
- **قطاع النقل:** بما فيه من شركات النقل التي تشارك في نقل البضائع عن طريق البر والبحر والخطوط الجوية لنقل البضائع جواً.
- **المؤسسات المالية:** ممثلة في البنوك التي تشارك في معالجة المدفوعات وخطابات الاعتماد والجوانب المالية الأخرى للتجارة الدولية.
- **مزودو التكنولوجيا:** ممثلين في شركات البرمجيات التي تعمل على تطوير وتقديم الحلول التقنية لرقمنة الجمارك، وكذلك مقدمو خدمات تكنولوجيا المعلومات الذين يقومون بتنصيب وصيانة أنظمة الجمارك الرقمية.
- **المستهلكون:**أي المستهلك النهائي اذ قد تؤثر التغييرات في الإجراءات الجمركية على توافر السلع المستوردة وأسعارها.
- **المؤسسات الأكاديمية والبحثية:** الباحثون والأكاديميون المهتمون بدراسة آثار رقمنة الجمارك على الاقتصاد والتجارة والخدمات اللوجستية.
- **الشركات المحلية:** ستتأثر الشركات الجزائرية المشاركة في سلاسل التوريد والتجارة العالمية بالتغيرات في الجمارك والتدفقات التجارية.
- **الشركاء التجاريون والحكومات الأجنبية** سيكون لحكومات الشركاء التجاريين الرئيسيين مصلحة في رقمنة الجمارك الجزائرية لتحسين التجارة عبر الحدود.
- **المنظمات الدولية** مثل منظمة الجمارك العالمية التي تدعو إلى تحديث الجمارك في جميع أنحاء العالم، ومنظمة التجارة العالمية التي تدعو الى تسهيل التجارة.
- **الاقتصاد الجزائري:** على اعتبار أن الجمارك تعد مؤطرا للتجارة الخارجية للجزائر، فان رقمنة الجمارك من شأنها التأثير على الاقتصاد الجزائري ككل.

المطلب الرابع: الجمارك الجزائرية والحاجة الى رؤية تقود التحول الرقمي

يعد وجود رؤية من المكونات الأساسية لعملية الرقمنة، خاصة في المجالات المعقدة مثل الجمارك التي تنطوي على وجوب التكامل وضرورة العمل التعاوني المنسق مع مؤسسات او قطاعات مختلفة.

اذ توفر الرؤية فهماً واضحاً لما تهدف رقمنة العمليات الجمركية إلى تحقيقه، إنها بمثابة ضوء إرشادي لجميع أصحاب المصلحة، مما يساعدهم على فهم الغرض من جهود الرقمنة وفوائدها ونتائجها، ولتحويل الرؤية الى خطوات قابلة للتنفيذ يستوجب ذلك تحديد الأهداف بالشكل الذي يوفر خارطة طريق او اطار عمل للتنفيذ.

كذلك تضمن الرؤية المحددة جيدًا أن يكون جميع أصحاب المصلحة على نفس المسار، بما يتماشى مع الأهداف الأوسع للرقمنة، اذ تقلل هذه الرؤية من الارتباك والمقاومة أثناء عملية التحول الرقمي، كما يساهم وجود رؤية في تخصيص الموارد بشكل فعال، اذ غالبًا ما تتطلب مشاريع الرقمنة استثمارات كبيرة من حيث الموارد المالية والتكنولوجيا والموارد البشرية والوقت، في هذا السياق تساعد الرؤية المحددة جيدًا في تخصيص هذه الموارد للمناطق الصحيحة وتقليل الهدر وضمان تنفيذ أكثر فعالية وكفاءة، وكذلك تساعد في تحديد المخاطر والتحديات المحتملة المرتبطة بالرقمنة، وهذا يسمح بوضع استراتيجيات استباقية لإدارة المخاطر للحماية من أي آثار سلبية.

يتم التعامل مع الطبيعة الديناميكية للرقمنة بشكل أكثر فاعلية مع وجود رؤية قوية كدليل، لذا فإن وجود رؤية واضحة و محددة في عملية رقمنة الجمارك لا يوفر فقط التوجيه، بل يعمل أيضًا كبوصلة لجميع أصحاب المصلحة المعنيين، فهي تساعد في تحسين الموارد وتحقيق الكفاءة والتكيف مع التغييرات وتحقيق فوائد النظام الإيكولوجي الجمركي المبسط والحديث في نهاية المطاف.

في هذا الاطار، تعاقدت الجمارك الجزائرية مع الجمارك الكورية لتطوير نظام معلوماتي جديد بتاريخ 18 ديسمبر 2018 أي منذ خمسة سنوات كاملة، ومع ذلك لم يدخل النظام المعلوماتي حيز الخدمة ولا تتوافر أي معلومات عن تاريخ تفعيله، كذلك تعاقدت الجمارك الجزائرية مع شركة هواوي الصينية لانجاز مركز بيانات للجمارك بشكل منفصل، ولم تنته أشغاله الى حد الآن (توقف المشروع لفترات متعددة).

فضلا عن الافتقار للشفافية، يتضح أن الجمارك الجزائرية تفتقر كذلك الى رؤية واضحة ومحددة من خلال مبادراتها الحالية للرقمنة، اذ ان غياب هذا العامل يسهم في انتكاس مشاريع الرقمنة وتعطلها، بل وقد يظل غرض هذه المشاريع ونطاقها ونتائجها المتوقعة غامضة، مع مسائلة محدودة وتباطؤ في التقدم.

كذلك يطرح تعاقد الجمارك الجزائرية مع كل من شركة هواوي الصينية والجمارك الكورية بشكل منفصل لتطوير جوانب محددة من مشروع رقمنة الجمارك العديد من التحديات، اذ قد تواجه الجمارك الجزائرية العديد من الصعوبات لدمج هذه المكونات بسلاسة وتناغم، فضلا عن كون التعاقد بشكل منفصل يمكن أن يؤدي إلى مزيد من الوقت والجهد المبذول في تنسيق جوانب مختلفة من المشروع، بالأخص اذا علمنا أن شركة هواوي الصينية تتيح حلولا تكنولوجية متكاملة وشاملة لرقمنة الجمارك بما فيها النظام المعلوماتي والنافذة الموحدة ومستودعات البيانات وغيرها.

المبحث الرابع: تصميم اطار عمل لرقمنة الجمارك الجزائرية

في هذا المبحث نقترح اطار عمل لرقمنة الجمارك الجزائرية، والذي قمنا بتصميمه بناءا على خصوصيات الجمارك الجزائرية ونظامها البيئي ككل، ويأخذ بعين الاعتبار المبادئ التي جاءت بها اتفاقية كيوتو لتنسيق وتبسيط الإجراءات الجمركية الهادفة لتعزيز تسهيل التجارة بالموازاة مع تعزيز كفاءة الإجراءات الجمركية.

سيتطرق اطار العمل المقترح هذا بنوع من التفصيل الى الإجراءات الواجب تنفيذها في كل مرحلة، مع التعريج على المتطلبات التكنولوجية ومتطلبات البنية التحتية الضرورية لتنفيذ كل مرحلة، فضلا عن توضيح مساهمة الإجراءات والتكنولوجيا المختارة في تسهيل التجارة بالجمارك الجزائرية، ويجسد اطار العمل المقترح هذا في اطار زمني من ستة سنوات ضمن رؤية شاملة شعارها " **الجمارك الذكية 2030**".

يتطرق اطار العمل المصمم بالتفصيل الى كل جوانب مشروع رقمنة الجمارك الجزائرية وتحولها من الوضع الحالي الى الوضع المنشود، اذ هناك عدة إجراءات ينبغي للجمارك الجزائرية تنفيذها عبر ثلاثة مراحل ذات مستويات زمنية مختلفة (مدى قصير، مدى متوسط، مدى طويل)، بحيث تعد الإجراءات التي ينبغي تنفيذها في كل مستوى عبارة عن تمهيد للمستوى الموالي الى غاية وصول الى الرؤية النهائية المسطرة.

المطلب الأول: الجمارك الرقمية _ المرحلة الأولى

تهدف هذه المرحلة الى تصميم إجراءات تخليص جمركي الكترونية بالكامل، بحيث تسمح لكل الجهات المتدخلة في هذه العملية باجراء المعاملات الجمركية الكترونيا، وتقليل التدخل البشري والعمل الورقي الى حده الأدنى.

1- إعادة تصميم عملية التخليص الجمركي:

إن إعادة تصميم عمليات التخليص الجمركي قبل رقمنتها نهج ضروري لضمان أن النظام الرقمي الجديد مبني على أساس متين من الكفاءة والدقة والامتثال، إنه نهج استراتيجي من شأنه زيادة فوائد الرقمنة مع تقليل المخاطر المحتملة.

غالبًا ما تتطلب إجراءات التخليص الجمركي التقليدية توثيقًا يدويًا، وإدخال بيانات متكررًا، وسلاسل معقدة من التفويضات، من خلال إجراء عملية إعادة تصميم يصبح تحديد واستئصال أوجه القصور

والاختناقات والمراحل الزائدة أهدافًا قابلة للتحقيق، يضمن هذا التبسيط الأولي أن تكامل المنصات الرقمية يقضي على أوجه القصور والتعقيدات الموجودة مسبقًا، ويولد اطار عمل رقمي أكثر بساطة وكفاءة.

في هذا السياق قمنا بإعادة تصميم عملية التخليص الجمركي للواردات أولا بحيث تتطابق مع متطلبات الرقمنة، على اعتبار أنها أوسع وأكثر تعقيدا من عملية التصدير من ناحية الجهات المتدخلة والإجراءات، على أن تعتمد عملية التخليص الجمركي للصادرات على نفس البنية الجديدة المصممة مع اقصاء الاجراءات والجهات الغير الضرورية.

يتشكل التصميم الجديد لعملية التخليص الجمركي من:

- أربعة منصات رقمية تشتغل عبر الانترنيت موجهة لكل من: الناقلين، البنوك، مديرية التجارة، المصرحين الجمركيين؛
- مستودعي بيانات، الأول أساسي يرتبط مباشرة بالنظام المعلوماتي للجمارك، على أن يكون مستودع البيانات الثاني احتياطي، يرتبط مباشرة بمستودع البيانات الأساسي؛
- نظام معلوماتي للجمارك منغلق (داخلي)، يشتغل على شبكات خاصة.

ان وجود مستودع بيانات احتياطي يعد ضمان ضد فقدان البيانات وفشل النظام في حالة حدوث اضطرابات غير متوقعة (التعافي من الكوارث)، اذ يوفر النسخ الاحتياطي التكميلي طبقة إضافية من الحماية ويخفف من المخاطر المحتملة التي قد تعرض فعالية مستودع البيانات الأساسي للخطر.

ان اختيار الاستمرار على نهج النظام المعلوماتي المنغلق الذي يشتغل على الشبكات الخاصة مبرر بالدواعي الأمنية، نظرا لحساسية العمل الجمركي وأهميته البالغة اقتصاديا فان الشبكات الخاصة أكثر أمنا من الأنظمة المفتوحة التي تشتغل على الأنترنيت.

على الرغم من كوننا حددنا سابقا أوجه القصور والاختناقات التي تعاني منها عملية الجمركة في الجزائر في التحليل السابق لعمليات التخليص الجمركي، الا ان التصميم الجديد لإجراءات التخليص الجمركي يفرض استيضاحها مرة أخرى من أجل تكوين فهم قوي عن عملية الرقمنة، في هذا السياق سنناقش بشيء من التفصيل المنصات الرقمية الجديدة المستحدثة في اطار العمل المصمم.

أ- منصة الناقلين:

وفقا لإجراءات التخليص الجمركي الحالية للواردات على مستوى الجمارك الجزائرية فان الناقل مضطر الى التدخل على مرتين مختلفتين لدى الجمارك الجزائرية، مرة لتقديم بيان الحمولة وسجل النقل (أو سجل السفينة) الى مصالح الجمارك من أجل الفحص الأولي، ومرة ثانية لادخال بيان الحمولة على النظام المعلوماتي للجمارك SIGAD، تعد هذه العملية ضمن أوجع القصور ونقاط الاختناق للتخليص الجمركي للواردات في الجزائر، كونها تستغرق الكثير من الوقت وتنطوي على احتمال عالي لارتكاب الأخطاء في جانب ادخال البيانات في النظام المعلوماتي.

تسمح المنصة الرقمية المستحدثة في اطار العمل المقترح بالقضاء على أوجه القصور ونطاق الاختناق الحالية، كونها تسمح بإدخال بيان الحمولة وسجلات السفينة أو النقل الكترونيا قبل الوصول، مع تحديد وقت الوصول المتوقع، على ان يتم تأكيد المعلومات والتحقق من صحتها من قبل الجمارك عند الوصول لتحول آليا الى النظام المعلوماتي، وهذا ما يتوافق بالفعل مع إطار معايير منظمة الجمارك العالمية لتأمين وتسهيل التجارة العالمية SAFE في جانبها المتعلق بالتقديم المسبق للمعلومات.

تسمح هذه المنصة الرقمية للجمارك بالتجهز والاستعداد الجيد وتسيير الموارد بفعالية، كون هذه الطريقة تتيح لهم معرفة نوع وحجم ومختلف تفاصيل الشحنات التي سيتعاملون معها قبل وصولها، فضلا عن توفير الكثير من وقت الناقلين كونهم يدخلون المعلومات مرة واحدة فقط لتحولها الجمارك آليا الى النظام المعلوماتي بعد التأكد من صحتها.

ب-**منصة البنوك:**

على الرغم من وجود تشغيل بيني بين البنوك والجمارك حاليا، الا أنه مثلما أشرنا سابقا يقتصر على منصة محدودة المهام، مخصصة للتحقق من المستندات الجمركية فقط وبشكل يدوي من قبل موظفي البنك المكلفين بالتجارة الخارجية، تتيح المنصة الرقمية الجديدة المصممة للبنوك ضمن اطار العمل المقترح مهام أوسع، اذ تسمح بالتحقق الآلي من صحة المعلومات المالية للمستوردين والمصدرين وبذلك فهي توفر وقتا أكبر بكثير مما هو عليه الحال في المنصة الحالية وموثوقية أفضل كون عملية التحقق تتم آليا.

ج- منصة مديريات التجارة:

من المعروف أن عمليات الاستيراد أو التصدير على حد السواء قد تتطلب ترخيصا من جهات محددة، تمر هذه التراخيص عبر مديرية التجارة للولاية التي تتواجد بها شركة التصدير أو الاستيراد.

في الوقت الراهن لا يزال استخراج هذه التصاريح او التراخيص أمرا مرهقا ومكلفا ومستهلكا للوقت، كونه ينطوي على إجراءات بيروقراطية كثيرة تجبر المتعاملين الاقتصاديين على التنقل بين العديد من الجهات الإدارية المختلفة حاملين الكثير من المستندات في إجراءات مكررة، من أجل الحصول على التراخيص المطلوبة التي تصدرها مديرية التجارة في النهاية.

تكفل المنصة الرقمية المستحدثة ضمن اطار العمل المقترح للمستوردين والمصدرين تقديم معلوماتهم الكترونيا دون الحاجة الى التنقل الى مديريات التجارة، مع استحداث خاصية رفع الطعون الى وزارة التجارة وترقية الصادرات في حال رفض اصدار التراخيص المطلوبة.

في ذات السياق، تسمح هذه المنصة بالتحقق الآلي من صحة التراخيص المصدرة وتأكيدها، وهو ما يوفر الكثير من الوقت والموثوقية لعملية التخليص الجمركي، ويقلل من احتمالية الفساد في استصدار الرخص.

د- منصة المصرحين الجمركيين:

تعتبر هذه المنصة الرقمية الأهم من بين المنصات الرقمية السابقة ضمن اطار العمل المقترح، تستمد أهميتها من كونها تشتمل على ادخال كافة المعلومات البنكية والرخص المطلوبة من قبل المصرح الجمركي، على ان يتم تأكيدها آليا من قبل النظام عند تطابقها مع البيانات التي تم إدخالها من قبل المنصات الرقمية الاخرى المستحدثة.

في الوقت الراهن، يضطر المصرح الجمركي الى التنقل الى مفتشية الجمارك وبالضبط مكتب الادخال من أجل ادخال معلومات التصريح الجمركي في النظام المعلوماتي للجمارك مرفقا بملف العملية كاملا، مع التوقيع والتصديق عليه ومن ثم التحقق منه يدويا من قبل موظفي المكتب، تعتبر هذه العملية من أكبر أوجه القصور ونقاط الاختناق التي تواجهها عملية التخليص الجمركي في الجزائر، كونها تتطلب الكثير من الوقت، فضلا عن تكاليف التنقل، وحتى أخطاء الادخال التي قد تجر المصرحين الجمركيين الى التقاضي بفعل التصريح الكاذب.

إضافة الى ذلك، على الرغم من اتاحة الجمارك الجزائرية لامكانية تثبيت النظام المعلوماتي للجمارك في مكاتب المصرحين الجمركيين وفق شروط معينة سبق ذكرها، الا ان هذه العملية تفتقر للكفاءة كون المصرح الجمركي يبقى مضطرا الى طبع ملف ورقي والتنقل الى مفتشية الجمارك لتسليمه.

يسمح اقتراح المنصة الرقمية للمصرحين الجمركيين ضمن اطار العمل بالقضاء على أوجه القصور السابقة، وتتيح عملية تقديم سريعة الكترونيا دون أي داعي للتنقل، وآمنة من خلال اتاحة التحقق من المعلومات قبل تأكيدها من قبل المصرح ومن ثم التحقق من صحتها آليا من قبل النظام بناءا على تطابق المعلومات المقدمة من كل المنصات الرقمية المستحدثة في اطار العمل المقترح.

الشكل رقم 36: المرحلة الأولى من اطار العمل المقترح لرقمنة الجمارك الجزائرية

المصدر: من اعداد الباحث

2- متطلبات تنفيذ المرحلة الأولى من اطار العمل المقترح:

تتطلب هذه المرحلة التي تمثل نقطة البداية لاطار العمل المقترح لرقمنة الجمارك الجزائرية الانطلاق من أسس موثوقة لتنظيم وتبادل البيانات، في هذا الخصوص يشكل نموذج بيانات منظمة الجمارك العالمية أساسا مناسبا لوكالات الجمارك الساعية لتجسيد مبادرات الرقمنة.

تستوجب هذه المرحلة توفر العديد من المتطلبات التنظيمية والفنية على النحو الآتي:

أ- المتطلبات التنظيمية:

ان الالتزام بنموذج بيانات منظمة الجمارك العالمية WCO Data Model وهو إطار موحد طورته منظمة الجمارك العالمية، لتسهيل تبادل المعلومات بين السلطات الجمركية والوكالات الحكومية الأخرى والقطاع الخاص المشارك في التجارة الدولية والخدمات اللوجستية، ويهدف الى توفير لغة وبنية مشتركة لوصف ونقل البيانات المتعلقة بالسلع ووسائل النقل والمتطلبات التنظيمية، يفرض علينا ما يلي:

- **توحيد عناصر البيانات:** وهي الأجزاء الفردية من المعلومات، مثل الأسماء والتواريخ والأرقام والرموز والأوصاف، في هذا السياق نحدد مجموعة موحدة من عناصر البيانات والسمات التي تصف الجوانب المختلفة للتجارة الدولية في المنصات الرقمية الأربعة، بما في ذلك السلع والنقل والمتطلبات التنظيمية، بالشكل الذي يضمن الاتساق والدقة في تبادل البيانات، يضمن توحيد عناصر البيانات تمثيل نفس النوع من المعلومات بنفس الطريقة عبر الأنظمة والمستندات المختلفة، يزيل هذا الاتساق الغموض ويقلل من احتمالية حدوث أخطاء ناجمة عن سوء تفسير البيانات أو سوء محاذاة البيانات.
- **تسهيل تبادل البيانات:** وفقا لاطار العمل المقترح لرقمنة الجمارك الجزائرية سنعتمد على التبادل الالكتروني للبيانات، فهو يتيح التواصل الفعال للمعلومات المطلوبة للتخليص الجمركي وتقييم المخاطر والعمليات التنظيمية الأخرى.
- **تنسيق البيانات:** يفرض علينا نموذج بيانات منظمة الجمارك العالمية تنسيق متطلبات البيانات والتعاريف عبر مختلف المنصات الرقمية الأربعة، لذا قمنا باختيار تنسيق XML وهي لغة ترميزية مستخدمة على نطاق واسع مصممة لتنظيم البيانات وتخزينها وتبادلها بتنسيق يمكن قراءته بواسطة الإنسان وقراءته آليًا، توفر XML طريقة مرنة لتمثيل ووصف أنواع مختلفة من البيانات، مما يجعلها مناسبةً للاستخدامات الجمركية، بما في ذلك تخزين البيانات وتبادل البيانات.
- **تعزيز تسهيل التجارة والأمن:** ومن خلال توفير نموذج موحد لتبادل البيانات، يساهم نموذج بيانات منظمة الجمارك العالمية في تسهيل التجارة والجهود الأمنية، فهو يمكّن إدارات الجمارك من إجراء تقييمات دقيقة للمخاطر، وتحديد الشحنات عالية المخاطر، وتسريع الشحنات منخفضة المخاطر، مع تبسيط الإجراءات الإدارية أيضًا.

- **التكامل مع مبادرات منظمة الجمارك العالمية الأخرى:** ويتوافق نموذج بيانات منظمة الجمارك العالمية مع مبادرات منظمة الجمارك العالمية الأخرى، مثل إطار SAFE من خلال دعم التبادل الإلكتروني لمعلومات البضائع المسبقة لتعزيز أمن سلسلة التوريد وتسهيل التجارة.

ب- المتطلبات الفنية:

من أجل تنفيذ اطار العمل الجديد المقترح، يجب توافر العديد من الشروط التقنية والتي تتعلق أساسا بالتكامل بين المنصات الرقمية المختلفة والنظام المعلوماتي للجمارك، و مستودعات البيانات.

- **تصميم مخطط XML:** يستوجب على الجمارك الجزائرية في هذه المرحلة وفي سياق اطار العمل المقترح تصميم مخططات XML التي تحدد بنية البيانات التي سيتم تبادلها بين المنصات ونظام المعلومات الجمركية، يجب أن يستخدم كل نظام أساسي مخطط XML ثابتًا لتمثيل البيانات.
- **تعيين البيانات:** هنا يستوجب تعيين حقول البيانات الخاصة بهياكل البيانات الداخلية لكل منصة إلى العناصر والسمات المقابلة في مخطط XML.
- **تحويل البيانات:** كذلك سيتعين على الجمارك الجزائرية تطوير آلية لتحويل البيانات الداخلية للمنصة إلى تنسيق XML وفق مخطط XML المحدد، يمكن تحقيق ذلك باستخدام لغات البرمجة مثل Java أو Python أو C# أو أي لغة برمجية أخرى.
- **معالجة الأخطاء وضمان الجودة:** يجب الحرص على تطوير آلية قوية لمعالجة الأخطاء لإدارة الاستثناءات وحالات الفشل أثناء نقل البيانات، كذلك يجب اختبار شامل لتكامل EDI لتحديد أي مشكلات وحلها، إجراء اختبارات الوحدة واختبارات التكامل والاختبارات الشاملة لضمان موثوقية ودقة تبادل البيانات.

وعلى اعتبار النظام المعلوماتي للجمارك يشتغل على شبكات خاصة، بينما المنصات الرقمية الخارجية المقترحة ضمن اطار العمل تشتغل على الانترنيت، لتطبيق التكامل بين المنصات والنظام المعلوماتي فاننا في أمس حاجة الى حلول تكنولوجية محددة، والمتمثلة في:

- **واجهات برمجة التطبيقات (APIs Programming Interfaces):** تعمل واجهات برمجة التطبيقات كجسور بين الأنظمة المختلفة، بما يسمح لها بالتواصل وتبادل البيانات، ستحتاج الجمارك الجزائرية لتطبيق اطار العمل هذا إلى إنشاء واجهات برمجة تطبيقات في نظام معلومات الجمارك الخاص بها، والتي تكشف عن وظائف ونقاط بيانات محددة يمكن للمنصة الخارجية الوصول إليها.

- **النقل الآمن للبيانات:** نظرًا لأن الجمارك تتعامل مع بيانات جمركية حساسة، فستحتاج إلى التأكد من أن البيانات المنقولة بين الشبكة الخاصة والنظام الأساسي الخارجي مشفرة وآمنة، يمكن تحقيق ذلك باستخدام بروتوكولات محددة.
- **تكوين جدار الحماية:** تكوين جدران الحماية وإعدادات الأمان للسماح بالاتصالات الواردة والصادرة بين الشبكة الخاصة للنظام المعلوماتي للجمارك والنظام الأساسي للمنصات الخارجية، يجب القيام بذلك للحفاظ على أعلى مستوى من الأمان.
- **إدارة الهوية والوصول:** تنفيذ آلية قوية للمصادقة والترخيص، يجب أن يكون لدى أصحاب المصلحة المتدخلين في عملية التخليص الجمركي إمكانية الوصول إلى البيانات والوظائف المحددة التي تتطلبها فقط وليس أكثر من ذلك، اذ ينبغي ان يكون النظام المعلوماتي الجديد في هذه المرحلة قادرا على تشفير بيانات التي تحدد الهوية والمضمنة في التصريحات الموجهة للمفتشين الجمركيين المعنيين بتفتيش البضائع من أجل التقليل من احتمالية الفساد.
- **الدفع الالكتروني:** لا يمكن ان يكتمل اطار العمل المقترح لرقمنة الجمارك دون تطبيق الدفع الالكتروني، اذ في غياب الدفع الالكتروني للرسوم الجمركية يفقد اطار العمل المقترح كفائته وفعاليته لأن المتعاملين الاقتصاديين حينها يكونون في حاجة الى التنقل بين البنوك والجمارك، وما قد يرافق ذلك من تكاليف ووقت ضائع وتفاعلات بشرية مباشرة بين المتعاملين وموظفي الجمارك، كل هذا يفرض يفقد اطار العمل المقترح كفائته، لذا من أجل تطبيق الدفع الالكتروني يجب دمج بوابة دفع آمنة تعمل كوسيط بين نظام المعلومات الجمركية ومعالجات الدفع، تتعامل بوابة الدفع مع بيانات الدفع بأمان وتتواصل مع أنظمة الدفع الخارجية، تفرض هذه العملية كذلك إنشاء واجهات برمجة التطبيقات لربط نظام المعلومات الجمركية وبوابة الدفع وأنظمة الدفع الخارجية بالشكل الذي يسمح بتبادل سلس للبيانات بين المكونات المختلفة، في هذا السياق ستستعين الجمارك الجزائرية بخبرة المزود المعتمد SATIM للدفع الالكتروني بالجزائر، على اعتبار ان الجمارك الجزائرية مجبرة قانونيا على طلب اعتماد الدفع الالكتروني من SATIM في كل الحالات، لذا سيكون ابرام الاتفاقات الثنائية بين كل من الجمارك الجزائرية وشركة النقد الآلي والعلاقات التلقائية بين البنوك ضروري لتضمين الدفع الالكتروني ضمن اطار العمل المقترح لرقمنة الجمارك الجزائرية.

في هذه المرحلة لايزال المصدرين والمستوردين مضطرين الى تقديم المعلومات بشكل منفصل الى كل منصة من المنصات الخارجية الثلاثة (استثنينا منصة الناقلين)، على ان يقوم النظام بالتحقق الآلي من صحة التصاريح من خلال مطابقة المعلومات المقدمة من خلال كل المنصات.

ينطبق نفس اطار العمل المقترح على عملية التخليص الجمركي للصادرات، باستثناء المنصة الرقمية للناقلين التي لا توجد حاجة لها في عملية التصريح الجمركي بالصادرات.

3- مؤشرات القياس المستخدمة في المرحلة الأولى من اطار العمل المقترح:

في إطار اقتراحنا لرقمنة الجمارك الجزائرية تعد مؤشرات القياس ضرورية لأنها توفر نهجا منظما وقائما على البيانات لإدارة المشاريع، وتمكن من تتبع التقدم واتخاذ قرارات مستنيرة وإدارة المخاطر والتأكد من توافق جهود الرقمنة مع أهدافها وغاياتها، وبالتالي فهي تسهم الى حد كبير في نجاح المشروع.

في المرحلة الأولى من اطار العمل المقترح، والتي تركز على إرساء بنية للتبادل الالكتروني للبيانات للجمارك الجزائرية مع كافة أصحاب المصلحة المشاركين في العمل الجمركي، تهدف هذه المرحلة الى التخلص من العمل الورقي التقليدي، وكذلك اختصار الوقت وتقليل التكاليف التي يتكبدها المتعاملين الاقتصاديين للوفاء بالمتطلبات التنظيمية (متطلبات الامتثال)، لذا فان مؤشرات القياس في هذه المرحلة ستكون كمايلي:

جدول رقم 32: مؤشرات القياس المستخدمة في المرحلة الأولى من اطار العمل المقترح

مؤشرات الكفاءة	مؤشرات الفعالية
- التكاليف الداخلية للجمارك - التكاليف المترتبة على التجار للالتزام بالإجراءات الجمركية	- معدل الزمن اللازم لتخليص البضائع - الوقت المستثمر لانتاج احصائيات التجارة

المصدر: من اعداد الباحث

بعد تجسيد هذه المرحلة من المفترض أن تقل التكاليف الداخلية التي تتكبدها الجمارك نتيجة التخلص من العمل الورقي (من اقتناء الورق، طبع المستندات ونقلها، صيانة الطابعات وغيرها)، فضلا عن كونها توفر على المتعاملين الاقتصاديين وقت وتكاليف التنقل من هيئة الى أخرى في اطار تحقيق الامتثال التنظيمي المطلوب وهي مؤشرات كفاءة للعمل الجمركي.

أما فيما يخص مؤشرات الفعالية، يفترض أن تجسيد هذه المرحلة يقلل من معدل الزمن اللازم لتخليص البضائع كنتيجة مباشرة للتقديم الالكتروني للمستندات المطلوبة، فضلا عن كونه يقلل الوقت المستثمر لانتاج احصائيات التجارة على اعتبار أن البيانات ستصبح منسقة ومرتبة ومهيكلة في نسق معين يسمح بتنظيمها واستعادتها في وقت أقصر بكثير مما هو عليه الحال في العمل الورقي التقليدي.

يجدر الإشارة أن مقارنة التكاليف الداخلية للجمارك قبل وبعد تجسيد كل مرحلة لا ينبغي أن تأخذ في عين الاعتبار الميزانيات المرصودة لتجسيد مشاريع الرقمنة، والتي لا يمكن تعويضها الا على المدى الطويل، على اعتبار ان تكاليف انشاء البنية التحتية التكنولوجية عادة ما تكون مرتفعة.

المطلب الثاني: النافذة الموحدة للجمارك _ المرحلة الثانية

على اعتبار ان الرقمنة هي عملية تحسين مستمرة، توفر المرحلة الأولى من اطار العمل المقترح أساسا لرقمنة الجمارك يمكن البناء عليه وتطويره في اتجاه تنفيذ رؤية "**الجمارك الذكية 2030**".

في المرحلة الأولى من اطار العمل هذا لايزال المتعاملين الاقتصاديين مضطرين الى التقديم عبر الأنترنيت الى البنوك من أجل توطين فواتير الاستيراد والتصدير بشكل منفصل، والتقديم للحصول على على الرخص المطلوبة من مديرية التجار بشكل منفصل أيضا، وهذا يعد غير فعال من منظور الجمارك الذكية الحديثة كونه لايزال مستهلكا للوقت على الرغم من أنه أحسن بكثير من العمل الورقي التقليدي في جانب الوقت والتكاليف، لهذا فان المرحلة الثانية من اطار العمل المقترح تهدف الى تجسيد النافذة الموحدة للجمارك بحيث يتمكن المتعامل الاقتصادي من التقديم على كل إجراءات التصدير أو الاستيراد مرة واحدة من منصة رقمية واحدة فقط.

في هذا السياق فان السبب الذي يجعلنا لا ننطلق مباشرة في بناء اطار عمل يشتمل نافذة موحدة منذ البداية هو ان المرور على المرحلة الأولى جد ضروري لتشخيص التفاعلات بين أصحاب المصلحة ممثلين في المنصات الرقمية المختلفة التي تم تصميمها في المرحلة الأولى، ومن ثم رصد المشاكل المختلفة ونقاط الاختناق واوجه القصور في التواصل وتبادل البيانات بين هذه المصالح المختلفة والتي ينبغي معالجتها قبل المرور الى تجسيد النافذة الموحدة، والتي تحتاج الى تشغيل المرحلة الأولى من اطار العمل المقترح لفترة من الزمن.

كمنطلق، فان النافذة الموحدة من ناحية البيانات لاتختلف اطلاقا عن ورقة التصريح الجمركي التي تحمل معلومات كثيرة من كل المصالح المتدخلة في العمل الجمركي (البنوك، الرخص، الناقلين، البضاعة،...) موحدة كلها في ورقة واحدة، أما النافذة الموحدة للجمارك فتسعى الى توحيد هذه المعلومات في قاعدة بيانات واحدة من خلال إدخالها عن طريق منصة رقمية واحدة.

1- متطلبات تنفيذ المرحلة الثانية من اطار العمل المقترح

في هذا السياق، سنعمل في هذه المرحلة على دمج المنصات الرقمية الأربعة المقترحة ضمن اطار العمل المقترح لرقمنة الجمارك الجزائرية في منصة رقمية واحدة (من نوع نظام آلي لمعالجة المعلومات) تمثل النافذة الموحدة للجمارك لتتوافق مع إطار معايير SAFE الذي تنادي به منظمة الجمارك العالمية في جانبه المتعلق بضرورة التنسيق بين جميع الوكالات الحكومية المشاركة في العمل الجمركي، وهذا يتطلب مراعاة اعتبارات تقنية وتنظيمية، لذا من أجل تحقيق هذا التكامل ينبغي:

- **تقييم الاحتياجات وجمع المتطلبات:** ان تشغيل المرحلة الأولى من اطار العمل المقترح يسمح بفهم الاحتياجات والمتطلبات المحددة لكل منصة ومجموعة أصحاب المصلحة، مع تحدد عناصر البيانات المشتركة ومهام سير العمل والعمليات التي يمكن توحيدها عبر الأنظمة الأساسية.
- **توحيد البيانات ومواءمتها:** تتطلب النافذة الموحدة جمع البيانات وفق تنسيقات موحدة بالصورة التي تسمح بتسهيل مشاركة البيانات وتكاملها بشكل سلس، في هذا السياق قد يواجه تطبيق هذه المرحلة من اطار العمل المقترح مجموعة من التحديات القانونية المتعلقة بمعالجة وتبادل البيانات بين أصحاب المصلحة ممثلين في المنصات الرقمية الأربعة والجمارك الجزائرية، لهذا يستوجب معالجة أوجه القصور المتعلقة بقانون معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي والتي تم الإشارة اليها سابقا، من أجل تبادل بيانات الكتروني سلس وآمن.
- **التكامل الفني والتقني بين الأنظمة :** مرة أخرى، بعد استخدامها في المرحلة الأولى من اطار العمل المقترح، يتطلب التكامل بين النافذة الموحدة للجمارك ونظام المعلومات الجمركي تطوير واجهات برمجة التطبيقات تسمح بالتكامل بين هذه الأنظمة ومشاركة البيانات في الوقت الفعلي.
- **قاعدة البيانات المركزية أو مستودع البيانات:** على عكس المرحلة الأولى من اطار العمل المقترح أين كانت المنصات الرقمية الأربعة مرتبطة مباشرة بالنظام المعلوماتي لجمارك، من أجل تشغيل النافذة

الموحدة نحتاج الى ربطها مباشرة بمستودع البيانات بحيث تشكل قاعدة للبيانات التجارية التي يعالجها النظام المعلوماتي.

- **الدخول الموحد (SSO) وإدارة هوية المستخدم:** ان الدخول الموحد وإدارة هوية المستخدم مفاهيم مهمة في سياق الأنظمة الأساسية الرقمية، خاصةً عندما تعمل على دمج أنظمة أساسية متعددة في نظام موحد واحد مثل نافذة الجمارك المفردة.

اذ يعد الدخول الموحد هو آلية مصادقة وتفويض تتيح للمستخدمين تسجيل الدخول مرة واحدة باستخدام مجموعة واحدة من بيانات الاعتماد (مثل اسم المستخدم وكلمة المرور) والوصول إلى تطبيقات أو أنظمة متعددة دون الحاجة إلى تسجيل الدخول بشكل منفصل لكل منها واحد، في سياق مشروع النافذة الموحدة للجمارك، تنفيذ الدخول الموحّد يعني أن المستخدم سيسجّل الدخول مرة واحدة ثم يتمتع بوصول سلس إلى جميع الوظائف داخل النظام الأساسي الموحد، بالإضافة إلى أي منصات متكاملة مرتبطة به.

في حين تتضمن إدارة هوية المستخدم تسجيل المستخدم والتحقق من هويته وترخيص المستخدم (تعيين الأدوار والأذونات المناسبة للمستخدمين بناءً على مسؤولياتهم واحتياجاتهم داخل النظام)، وكذلك إدارة ملف تعريف المستخدم بالشكل الذي يسمح له بتحديث معلومات ملفه الشخصي وتغيير كلمات المرور وإدارة الإعدادات الأخرى المتعلقة بالحساب، وأيضا التحكم في وصول المستخدم أي تمكين المسؤولين من التحكم في من يمكنه الوصول إلى أجزاء معينة من النظام الأساسي والإجراءات المسموح لهم بأدائها.

يضمن الجمع بين الدخول الموحد وإدارة هوية المستخدم في النافذة الموحدة حصول أصحاب المصلحة على تجربة سلسة وآمنة أثناء التفاعل مع الوظائف المختلفة والأنظمة الأساسية المتكاملة،اذ يقوم المستخدمون بتسجيل الدخول مرة واحدة، ويتعامل النظام الأساسي مع المصادقة والتفويض وراء الكواليس، مما يسمح لهم بالتركيز على مهامهم دون انقطاع غير ضروري، فضلا عن كون ممارسات إدارة الهوية القوية تساهم في أمن البيانات والامتثال التنظيمي.

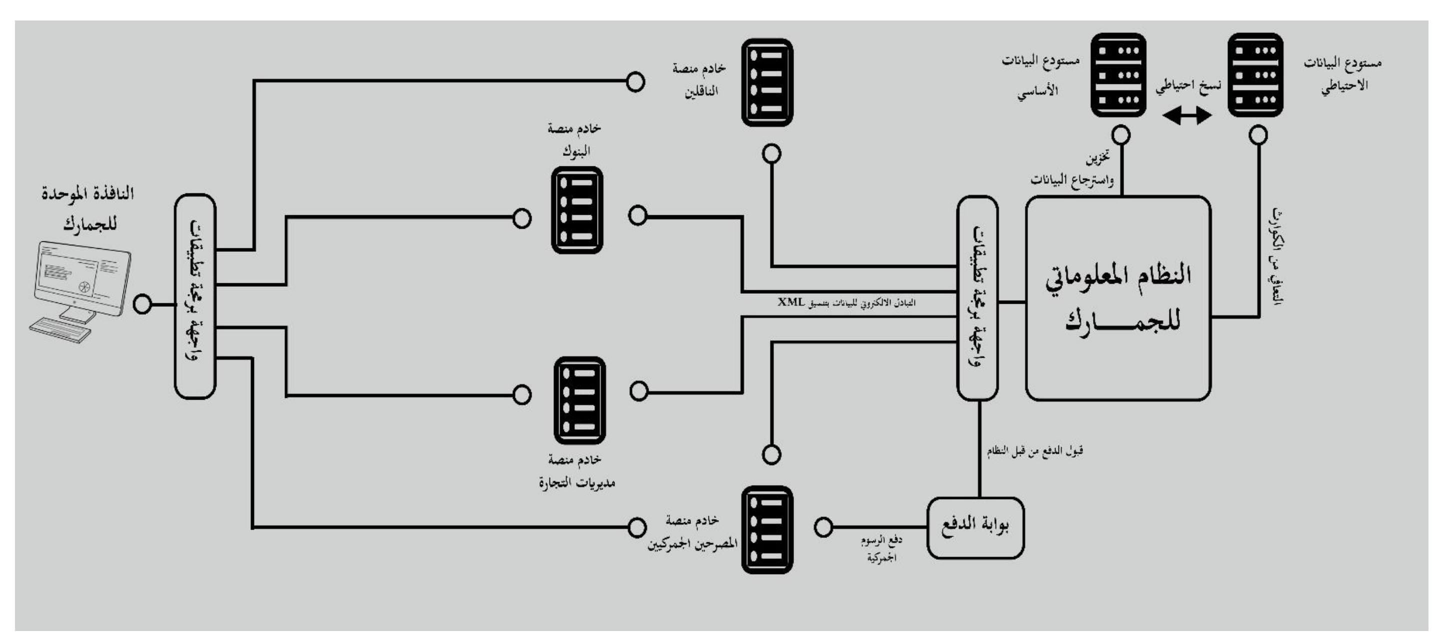
- **تصميم واجهة مستخدم سهلة ومرنة:** من المهم جدا التركيز على تبسيط تصميم واجهة المستخدم، بحيث يتمكن المستخدمين من ولوجها واستخدمها بسهولة بعيدا عن أي تعقيدات قد تكلف المستخدمين وقتا طويلا او ارتكاب الأخطاء في ادخال المعلومات.
- **اعتماد النافذة الموحدة كمشروع تجريبي قبل وضعها حيز الخدمة:** قبل تفعيل النافذة الموحدة من الضروري إجراء مرحلة تجريبية تتضمن مجموعة أصغر من المستخدمين للتحقق من صحة وظائفها

وقابليتها للاستخدام وفعاليتها، وهذا بالتشاور مع جميع أصناف المستخدمين ومن ثم اجراءِ التحسينات اللازمة ان وجدت.

كذلك سيكون من المفيد اعداد دليل توضيحي لكيفية الاستخدام مع تخصيص خدمات دعم العملاء والتواصل مع موظفي الجمارك قبل وضع النافذة الموحدة حيز الخدمة.

في غضون ذلك من الضروري التركيز دائما على كون عملية الرقمنة عبارة عن تحسين مستمرة تستوجب اجراء تحسينات تكرارية بناءً على اقتراحات المستخدمين ومتطلبات التجارة المطورة.

الشكل رقم37: المرحلة الثانية من اطار العمل المقترح لرقمنة الجمارك الجزائرية



المصدر: من اعداد الباحث

2- مؤشرات القياس المستخدمة في المرحلة الثانية من اطار العمل المقترح:

نظرا لكون هذه المرحلة امتداد للمرحلة السابقة، لذا فهي تعتمد على نفس مؤشرات القياس المستخدمة في المرحلة الأولى من اطار العمل المقترح، اذ يفترض بعد تجسيد النافذة الموحدة أن يكون هناك تحسن في مؤشرات القياس مقارنة بالمرحلة الأولى نظرا لتوحيد نقطة دخول المتعامل الاقتصادي أو المصرح الجمركي لتقديم جميع المستندات المطلوبة للعمل الجمركي مرة واحدة، وبالتالي اختصار وتوفير الوقت المطلوب للامتثال التنظيمي مقارنة بالمرحلة السابقة التي كانت تنطوي على تقديم المستندات على عدة منصات مختلفة مع احتمالية تكرار وتشابه العمليات و المستندات.

فضلا عن المؤشرات السابقة المذكورة يمكن تضمين مؤشرا إضافيا يتمثل في الانطباع العام عن العمليات الجمركية، وهو مؤشر فعالية، يمكن قياسه بعدة طرق من بينها تقييم المساهمة في تحسين جاذبية الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر، اذ أن وجود نافذة موحدة فعالة للجمارك ينبغي أن يقابله تحسن في جاذبية المناخ الاستثماري للدولة.

جدول رقم 33: مؤشرات القياس المستخدمة في المرحلة الثانية من اطار العمل المقترح

مؤشرات الكفاءة	مؤشرات الفعالية
– التكاليف الداخلية للجمارك	– معدل الزمن اللازم لتخليص البضائع
– التكاليف المترتبة على التجار للالتزام بالإجراءات الجمركية	– الوقت المستثمر لانتاج احصائيات التجارة
	– الانطباع العام عن العمليات الجمركية

المصدر: من اعداد الباحث

المطلب الثالث: الجمارك الذكية _ المرحلة الثالثة والأخيرة

في هذه المرحلة سنركز على تضمين التقنيات الناشئة في اطار العمل المقترح لرقمنة الجمارك الجزائرية، اذ تساعد هذه التقنيات الناشئة الجمارك الجزائرية على تحقيق نقلة نوعية في ما يخص أداؤها في تسهيل التجارة، وبالأخص في جانب التوفيق بين الحاجة الى تسهيل التجارة من جهة وضرورة إدارة المخاطر بفعالية، من جهة أخرى يسمح تضمين التقنيات الناشئة في هذه المرحلة باستيفاء عناصر إطار معايير منظمة الجمارك العالمية لتأمين وتسهيل التجارة العالمية، بالأخص في جانب استخدام التكنولوجيا المتقدمة لدعم عمليات تقييم المخاطر وتحقيق الامتثال.

ان الهدف الرئيسي من تضمين التقنيات الناشئة في اطار العمل المقترح لرقمنة الجمارك الجزائرية هو تعزيز جهود تسهيل التجارة لدى الجمارك الجزائرية، في هذا السياق تساهم كل تقنية ناشئة ضمن اطار العمل المقترح في تحقيق هذا الهدف من خلال استخدامات مختلفة.

1- تضمين أنترنيت الأشياء في اطار العمل المقترح لرقمنة الجمارك الجزائرية

يتيح استخدام إنترنت الأشياء في الجمارك بُعدًا تحويليًا لتيسير التجارة، اذ يُحدث ثورة في طريقة انتقال البضائع عبر الحدود، حيث تنشئ إنترنت الأشياء نظامًا بيئيًا للبيانات في الوقت الفعلي، يمكّن سلطات الجمارك من رؤية شاملة في مواقع الشحنات وظروفها وحالات الامتثال، فضلا عن كونها تعزز التعاون والتبادل السلس للمعلومات بين أصحاب المصلحة ضمن تحسين سلاسل التوريد، بحيث تنتج في

النهاية بيئة ديناميكية غنية بالبيانات تسرع التجارة وتزرع الشفافية والقدرة على التنبؤ وتدعم اتخاذ القرارات المستنيرة، بالشكل الذي يحسن ويطور من عملية تيسير التجارة.

في سياق اطار العمل المقترح لرقمنة الجمارك الجزائرية وفقا لرؤية "**جمارك ذكية 2030**"، فان انترنيت الأشياء تعد جزءا أساسيا من مشروع الرقمنة، اذ تعد نقطة الانطلاق في تكامل التقنيات الناشئة لانتاج تصور الجمارك الذكية المنتظر تجسيده في هذه المرحلة النهائية.

أ- مساهمة انترنيت الأشياء في جهود تسهيل التجارة ضمن اطار العمل المقترح

ان الهدف من تضمين أنترنيت الأشياء في هذه المرحلة من اطار العمل المقترح لرقمنة الجمارك الجزائرية هو بناء قدرات تيسير التجارة على النحو الآتي:

- **تتبع ومراقبة الشحنات في الوقت الحقيقي:** تسمح إنترنت الأشياء ممثلة في أجهزة التتبع مثل نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) وعلامات تحديد الهوية باستخدام موجات الراديو (RFID) بتتبع ومراقبة الشحنات والحاويات والسلع في الوقت الفعلي، اذ تتيح لموظفي الجمارك الجزائرية الحصول على رؤية فورية لموقع البضائع وحالتها ووضعيتها، مما يمكنهم من تخطيط وإدارة عمليات التفتيش والتخليص وأوقات العبور بشكل أفضل، وتخصيص الموارد مثل موظفي التفتيش والمرافق بشكل أكثر كفاءة في سياق إدارة الازدحام عند المعابر الحدودية.

ويجدر الاشارة الى أن علامات RFID أو علامات تعريف تردد الراديو، هي أجهزة إلكترونية صغيرة تخزن البيانات وتنقلها لاسلكيًا باستخدام إشارات تردد الراديو، تتكون هذه العلامات من رقاقة وهوائي، تحتوي الرقاقة على معلومات يمكن قراءتها بواسطة قارئ RFID، عندما تكون العلامة في نطاق القارئ، يسمح الهوائي للعلامة بالاتصال بالقارئ عن طريق إرسال واستقبال إشارات تردد الراديو، تأتي علامات RFID بأشكال وأحجام وأنواع مختلفة، اعتمادًا على الاستخدام والتطبيق المقصود.

- **التوثيق والامتثال الآلي:** تسمح انترنيت الأشياء بتبسيط عملية التوثيق عن طريق التقاط البيانات ومشاركتها تلقائيًا، اذ يمكن لأجهزة الاستشعار مراقبة درجة الحرارة والرطوبة والظروف البيئية الأخرى أثناء النقل، مما يضمن أن البضائع القابلة للتلف تفي بالمتطلبات التنظيمية، يساعد التوثيق الآلي موظفي الجمارك على التحقق من الامتثال ويقلل من التأخيرات الناجمة عن الأعمال الورقية غير المكتملة أو غير الدقيقة.
- **تقييم المخاطر وتحديد الأولويات:** يمكن استخدام بيانات إنترنت الأشياء لتقييم مستوى مخاطر الشحنات في الوقت الفعلي، اذ يمكن لسلطات الجمارك وضع معايير تطلق تنبيهات عن الانحرافات عن الطرق

المتوقعة، مما يسمح لها بتركيز الموارد على الشحنات عالية الخطورة مع تسريع الشحنات منخفضة المخاطر.

- **تعزيز التعاون مع المجتمع التجاري والتعاون الدولي:** تفيد الرؤية التي تدعم إنترنت الأشياء الجمارك والتجار ومقدمي الخدمات اللوجستية وأصحاب المصلحة الآخرين، اذ يمكن لمسؤولي الجمارك مشاركة بيانات إنترنت الأشياء ذات الصلة مع هؤلاء الشركاء بالشكل الذي يعزز من الشفافية والتعاون عبر النظام البيئي التجاري، كما تعزز من التعاون الدولية بين وكالات الجمارك في الحالات التي تستوجب ذلك (مثلا خروج شحنة معينة عن مسارها)
- **الإجراءات الأمنية المعززة ومكافحة التهريب:** يمكن لأجهزة استشعار إنترنت الأشياء اكتشاف وتنبيه مسؤولي الجمارك إلى الوصول غير المصرح به أو التلاعب أو التحركات غير العادية للبضائع، هذا يساعد على منع التهريب والأنشطة التجارية غير المصرح بها.

كذلك من المنتظر ان يتيح دمج الطائرات بدون طيار والكاميرات العالية الدقة في استراتيجيات مراقبة الحدود للجمارك الجزائرية تعزيز قدراتها بشكل كبير لتأمين الحدود، ومنع الأنشطة غير القانونية، وضمان التدفق السلس للتجارة والسفر المشروعين، على اعتبار أن شساعة مساحة الجزائر وطول حدودها وصعوبة تضاريسها بالأخص الصحراوية منها تعد عوامل تصعب كثيرا من المهام الرقابية للجمارك الجزائرية.

ب-متطلبات تنفيذ أنترنيت الأشياء ضمن اطار العمل المقترح لرقمنة الجمارك الجزائرية:

يتطلب تطبيق إنترنت الأشياء في الجمارك تكاملاً معقدًا للتكنولوجيا والبنية التحتية لتبسيط العمليات الجمركية وتعزيزها، اذ هناك عدة متطلبات من الضروري توافرها منها ما تعلق بالبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، ومنها ما يصنف كمتطلبات تقنية وفنية.

على اعتبار أن شركات الشحن مسؤولة عن توفير أجهزة الاستشعار وأجهزة التتبع لحاوياتها ومن ثم مشاركة هذه البيانات مع أصحاب المصلحة، لا يزال على الجمارك الجزائرية توفير اتصال قوي وموثوق بالأنترنيت الذي يعد من أهم المتطلبات الواجب توفيرها لتطبيق انترنيت الأشياء بنجاح في سياق اطار العمل المقترح لرقمنة الجمارك الجزائرية

يعد الاتصال القوي والموثوق بالانترنيت ضروريًا للاتصال بسلاسة لأجهزة إنترنت الأشياء، في هذا السياق تعد شبكات الجيل الخامس 5G الأحسن والأكثر فعالية لتطبيق أنترنيت الأشياء، هذا لايعني أن شبكات الجيل الرابع أو الثالث لايمكن الاعتماد عليها في تطبيق انترنيت الأشياء الجمارك الجزائرية بل

العكس شرط موثوقيتها (الاتصال المستمر دون انقطاع والتدفق الثابت)، في كل الأحوال ستبقى شبكات الجيل الخامس تقدم أداءا افضل يسمح باعتماد انترنيت الأشياء في الجمارك بكل أريحية.

في هذا السياق قامت شركة جازي باجراء تجارب ناجحة على تقنية الجيل الخامس بالشراكة مع كل من شركتي هواوي ونوكيا في ثلاثة ولايات مختلفة (الجزائر العاصمة، عنابة، وهران)، حيث وصلت الى سرعة ربط تتجاوز 1.5 جيغابايت في الثانية في المدن الثلاثة، ومن المقرر اجراء اختبارات أخرى مع شركة ZTE الصينية في مدينة تلمسان في المستقبل القريب، لذا من المتوقع ان ادخال تقنية الجيل الخامس للانترنيت الى الجزائر لن يطول، ومع ذلك لاتزال هناك حاجة لتركيز الجهود على تحسين موثوقية الأنترنيت.

في سياق بناء نظام تكوين المعنى، والمضمن في اطار العمل المقترح في جزئه الذي يناقش تطبيق الذكاء الاصطناعي، ستحتاج الجمارك الجزائرية الى تثبيت كاميرات عالية الدقة في التضاريس الحدودية الصعبة والسواحل الجزائرية على حسب احتياجها، إضافة الى اقتناء الطائرات دون طيار ، ومع دمج البيانات التي تقدمها الرادارات وأجهزة الارسال والاستقبال نكون قد وفرنا البنية التحتية من أجهزة الاستشعار الضرورية لتشغيل تظام تكوين المعنى.

إضافة الى متطلبات البنية التحتية، هناك عدة متطلبات تكنولوجية أخرى يجب توافرها من أجل التطبيق الناجح لانترنيت الأشياء في الجمارك الجزائرية.

- **منصة إنترنت الأشياء:** يجب على الجمارك الجزائرية اختيار منصة إنترنت الأشياء المناسبة التي يمكنها إدارة الأجهزة، وجمع البيانات، وإجراء التحليلات، وتوفير التصور.

اذ ستحتاج الجمارك الجزائرية الى إنشاء لوحات المعلومات وأدوات التصور لتقديم البيانات المجمعة بطريقة سهلة الاستخدام لمسؤولي الجمارك لاتخاذ قرارات مستنيرة، عادة ما يخصص لذلك أماكن مخصصة للمتابعة مثل غرف التحكم.

- **إمكانية التشغيل البيني للبيانات:** يجب أن تكون أنظمة الجمارك قادرة على استيعاب ومعالجة البيانات من أجهزة وأجهزة استشعار مختلفة لإنترنت الأشياء، يتطلب ذلك إنشاء تنسيقات وبروتوكولات وواجهات بيانات موحدة لضمان الاتصال السلس بين أنظمة الجمارك وأجهزة إنترنت الأشياء.

في ذات السياق، يجب أن توفر أنظمة الجمارك واجهات برمجة التطبيقات (APIs) التي تسمح لأجهزة الاستشعار بالاتصال بها، يتيح ذلك تبادل البيانات والتكامل بين النظامين.

- **معالجة البيانات في الوقت الفعلي:** توفر أجهزة إنترنت الأشياء تحديثات البيانات في الوقت الفعلي، يجب أن تكون أنظمة الجمارك مجهزة لمعالجة هذه البيانات وتحليلها في الوقت الفعلي لاتخاذ قرارات مستنيرة على الفور، قد يتضمن ذلك استخدام تقنيات وأنظمة معالجة البيانات المتقدمة.
- **تحليلات البيانات:** ستحتاج الجمارك الجزائرية الى تنفيذ أدوات تحليل البيانات لاستخراج رؤى قيمة من البيانات التي تم جمعها، يمكن أن يساعد التكامل مع التقنيات الناشئة التي سيتم ادماجها في اطار العمل المقترح بالتزامن مع تطبيق انترنيت الأشياء مثل التعلم الآلي وخوارزميات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالاتجاهات وتحديد الانحرافات وتحسين العمليات.
- **تخزين البيانات وإدارتها:** تم التفكير في هذه الخطوة مسبقا، من خلال تضمينها في المرحلة الأولى من اطار العمل المقترح ممثلة بمستودع بيانات داخلي أساسي، مدعوم بمستودع للنسخ الاحتياطي، والذي سيكون ركيزة تعتمد عليها كل التقنيات الناشئة في هذه المرحلة النهائية.
- **الأمان والتدريب:** على اعتبار أن بيانات إنترنت الأشياء يمكن أن تكون حساسة وقيمة، يجب أن يكون لدى أنظمة الجمارك تدابير أمنية قوية لحماية سلامة البيانات، ومنع الوصول غير المصرح به، وضمان الامتثال للخصوصية، وهي معايير مطلوبة على طول رحلة الرقمنة دون استثناء أي مرحلة.

إضافة الى ذلك، سيحتاج موظفو الجمارك إلى التدريب لاستخدام بيانات إنترنت الأشياء وتفسيرها بشكل فعال، سيكون من الضروري تطوير برامج للتدريب على فهم قدرات وقيود تقنيات إنترنت الأشياء.

ج- التحديات الناشئة من تطبيق انترنيت الأشياء في الجمارك الجزائرية

من الواضح أن تضمين أنترنيت الأشياء في اطار العمل المقترح لرقمنة الجمارك الجزائرية يوفر العديد من الفوائد لتسهيل التجارة، الا أنه يطرح تحديات عديدة قد يصعب التعامل معها، بالأخص في جانب البنية التحتية الغير متوافرة حاليا، أهم هذه التحديات:

- **التكلفة العالية لأجهزة الاستشعار:** ان نظام تكوين المعنى المضمن ضمن اطار العمل المقترح لرقمنة الجمارك الجزائرية يتشكل من أجهزة استشعار عديدة من بينها الكاميرات العالية الدقة والطائرات بدون طيار، وهي أجهزة استشعار ذات تكلفة عالية للغاية، فضلا عن صيانتها الدورية التي تتطلب تكاليف سنوية إضافية، لهذا فانه بالرغم من الفوائد التي يتيحها هذا النظام، فان التنفيذ مرتبط بالميزانية وأولويات الانفاق التي تحددها السلطات.

- **البنية التحتية والاتصال:** يعد الاتصال الموثوق أمرًا ضروريًا لكي تعمل أجهزة إنترنت الأشياء بشكل صحيح، في المناطق النائية أو الأقل تطورًا أين قد تتواجد نقاط تفتيش جمركية، قد يكون الحفاظ على اتصال ثابت أمرًا صعبًا، مما يؤثر على قدرات المراقبة والتتبع في الوقت الفعلي لأجهزة إنترنت الأشياء.
- **أمن البيانات والخصوصية:** تقوم أجهزة إنترنت الأشياء بإنشاء ونقل كمية كبيرة من البيانات الحساسة، يمثل ضمان أمان وخصوصية هذه البيانات طوال دورة حياة البيانات بأكملها تحديًا، وبدون التدابير الأمنية المناسبة، هناك خطر حدوث انتهاكات للبيانات، مما يؤدي إلى اضطرابات تجارية محتملة أو حتى تهديدات أمنية.
- **تعقيد التكامل:** قد يكون دمج البيانات من أجهزة استشعار إنترنت الأشياء المختلفة والطائرات بدون طيار والكاميرات في نظام موحد أمرًا معقدًا، لذا قد يكون ضمان التشغيل البيني السلس واتساق البيانات عبر الأجهزة والبروتوكولات المختلفة أمرًا صعبًا وقد يتطلب جهودًا فنية كبيرة.

2- تضمين البيانات الضخمة في اطار العمل المقترح لرقمنة الجمارك الجزائرية

يمتد دور البيانات الضخمة في رقمنة الجمارك إلى ما هو أبعد من مجرد إدارة البيانات، فضلا عن مساهمتها بشكل قوي في تسهيل التجارة، فهي تعمل كمحفز لتكامل التقنيات الناشئة الأخرى مثل الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والبلوكشين، مما يعزز قدراتها ويتيح نظامًا بيئيًا تجاريًا أكثر كفاءة وأمانًا.

أ- مساهمة البيانات الضخمة في تسهيل التجارة ضمن اطار العمل المقترح

نهدف من تضمين البيانات الضخمة في جهود الرقمنة للجمارك الجزائرية الى تعزيز تسهيل التجارة من خلال الإمكانات الآتية:

- **التحليلات التنبؤية:** يمكن لتحليلات البيانات الضخمة تمكين النمذجة التنبؤية التي تتنبأ بالاختناقات المحتملة أو الازدحام أو مشكلات الامتثال مقدمًا، وهذا يمكن وكالات الجمارك من تخصيص الموارد بشكل فعال، وبالتالي تقليل أوقات انتظار الشحنات وتحسين التدفق التجاري الإجمالي.
- **البيانات الضخمة أساس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي:** اذ يتم تدريب خوارزميات التعلم الآلي على البيانات التاريخية لأتمتة المهام الروتينية، مثل تصنيف البضائع، والتحقق من صحة الإعلانات، وتحديد الشحنات عالية المخاطر للتفتيش، يمكن لروبوتات الدردشة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي أيضًا مساعدة التجار والمستوردين من خلال توفير المعلومات والإرشادات في الوقت الفعلي.
- **البيانات الضخمة الحاوية التي تجمع بيانات إنترنت الأشياء:** يعتمد إنترنت الأشياء (IoT) على جمع البيانات في الوقت الفعلي من الأجهزة المتصلة، وفي سياق الجمارك، يمكن لأجهزة إنترنت الأشياء

توفير بيانات حول ظروف الحاوية وموقعها وحالتها الأمنية. ويمكن لمنصات البيانات الضخمة معالجة هذا التدفق من البيانات، مما يمكّن وكالات الجمارك من مراقبة حركة البضائع، وضمان الامتثال للوائح، والاستجابة بسرعة لأي انحرافات.

- **البيانات الضخمة تعزز إدارة المخاطر:** تسمح تحليلات البيانات الضخمة لوكالات الجمارك بتقييم المخاطر بشكل أكثر دقة من خلال تحليل مجموعات البيانات الضخمة لتحديد الأنماط أو التناقضات غير العادية. ويدعم ذلك الاستهداف الفعال للشحنات عالية المخاطر للتفتيش، وتحسين الأمن دون التسبب في تأخيرات غير ضرورية للشحنات منخفضة المخاطر.
- **تكامل البيانات الضخمة والبلوكشين:** يمكن دمج تقنية Blockchain مع البيانات الضخمة لإنشاء سجل آمن وشفاف للمعاملات التجارية. ومن خلال الجمع بين هذه التقنيات، يمكن للجمارك تبسيط عمليات التحقق من المستندات، والحد من الاحتيال، وتحسين إمكانية التتبع على طول سلسلة التوريد.
- **الاستشراف وصياغة السياسات وتحسينها:** يمكن أن توفر تحليلات البيانات الضخمة رؤى حول أنماط التجارة والتفضيلات والمجالات المحتملة لتحسين السياسات. ومن خلال تحليل هذه البيانات، يمكن لوكالات الجمارك تحسين الأنظمة والسياسات التجارية لتتماشى مع الاحتياجات المتطورة للشركات والاقتصاد.

ب–متطلبات تشغيل البيانات الضخمة في اطار العمل المقترح

ان تشغيل البيانات الضخمة ضمن مبادرة لرقمنة الجمارك الجزائرية يستوجب المرور بعدة مراحل وتوفير عدة متطلبات كمايلي:

- **جمع البيانات ودمجها:**

قد يكون جمع البيانات من مصادر مختلفة، منظمة وغير منظمة، ودمجها في نظام متماسك أمرًا معقدًا، اذ قد تتضمن البيانات الجمركية سجلات الشحن والوثائق التجارية والتعريفات وغيرها.

من هذا المنطلق، هناك حاجة إلى آليات قوية لجمع البيانات وتنقيتها وتكاملها لضمان جودة البيانات واتساقها.

اذ تشير آليات جمع البيانات إلى الأساليب والعمليات المستخدمة لجمع المعلومات من مصادر مختلفة، لذا فان آليات جمع البيانات القوية هي طرق موثوقة وفعالة ودقيقة لالتقاط البيانات.

عند رقمنة العمليات الجمركية، ستجمع البيانات من نقاط مختلفة مثل سجلات الاستيراد / التصدير، وبيانات الشحن، والتعريفات، وغيرها، يجب أن تكون هذه الآليات جيدة التصميم وقادرة على التعامل مع كميات كبيرة من البيانات مع تقليل الأخطاء.

بعد ذلك، سيستوجب على الجمارك تطهير البيانات (المعروفة أيضًا باسم تنقية البيانات)، والتي تتضمن تحديد وتصحيح الأخطاء وعدم الدقة والتناقضات والتكرار في البيانات التي تم جمعها، حيث قد تحتوي البيانات الأولية على أخطاء أو قيم مفقودة أو إدخالات مكررة أو مشكلات في التنسيق، يضمن تطهير البيانات أن البيانات دقيقة وموثوقة، وهو أمر بالغ الأهمية لاتخاذ قرارات مستنيرة بناءً على المعلومات.

لتأتي في الأخير أدوات تكامل البيانات، والتي تسهل عملية دمج وتكامل البيانات من مصادر متعددة في طريقة عرض أو قاعدة بيانات واحدة وموحدة، يضمن ذلك إمكانية استخدام البيانات من مصادر مختلفة معًا بسلاسة، اذ تساعد أدوات تكامل البيانات في جمع عدة بيانات مختلفة معًا بطريقة يمكن تحليلها وتفسيرها بشكل كلي.

تختلف آليات جمع البيانات ودمجها من وكالة جمارك الى أخرى عبر العالم، كل حسب مواردها وخصوصيات عملها، في اطار العمل المقترح لن نقترح أي آلية محددة بذاتها لجمع البيانات ودمجها، على اعتبار أن هذه العملية تتطلب التجريب المستمر تطبيقيا للوصول الى التوليفة المثالية من الآليات التي تتناسب مع استراتيجيات الجمارك الجزائرية.

- **تخزين البيانات وادارتها:**

تتطلب مجموعات البيانات الضخمة حلول تخزين وإدارة فعالة، اذ أن البيانات الجمركية ذات حجم كبير ويتم إنشاؤها وتوليدها باستمرار، مما يستلزم خيارات تخزين قابلة للتطوير، وهذا يتطلب من الجمارك الجزائرية تنفيذ حل تخزين البيانات الذي يمكنه التعامل البيانات المهيكلة وغير المهيكلة.

يمكن أن تأتي البيانات في العمليات الجمركية بتنسيقات مختلفة كبيانات منظمة (بيانات منظمة ومجدولة مثل السجلات التجارية) وبيانات غير منظمة (نصوص وصور ومقاطع فيديو مثل المستندات الممسوحة ضوئيًا والصور وحتى بيانات المستشعر في الوقت الفعلي)، لإدارة وتحليل كلا النوعين بشكل فعال يجب أن يكون حل التخزين مرنًا.

في هذا السياق، يعد اختيارنا لحل مستودع البيانات الأساسي مرفوق بمستودع بيانات احتياطي نهج مرن وفعال من حيث التكلفة مقارنة بقواعد البيانات التقليدية، اذ يمكن أن تستوعب مستودعات البيانات أنواعًا مختلفة من البيانات ويمكن استخدامها للتخزين والتحليل وأحسن من حلول التخزين المستند على السحابة الذي على الرغم من المزايا التي يتيحها كالقدرة على التوسع دون الحاجة الى بنية تحتية مثل مستودعات البيانات الا انه نظرا لحساسية البيانات الجمركية فستكون حلول مستودعات البيانات أنسب للجمارك الجزائرية، مع إمكانية استخدام حلول السحابة بشكل ثانوي لتحرير قدرات مستودعات البيانات عند الحاجة الى ذلك.

- **معالجة البيانات وتحليلها**

تتضمن معالجة البيانات وتحليلها تحويل البيانات الأولية إلى رؤى ذات مغزى، في الجمارك يعني هذا استخدام الأساليب الحسابية لفهم البيانات التي تم جمعها.

يتجاوز تحليل البيانات الجمركية العمليات الحسابية البسيطة، حيث يتضمن تحديد الأنماط في الأنشطة التجارية ، واكتشاف الحالات الشاذة (الأحداث غير العادية أو غير المتوقعة)، واكتشاف الاتجاهات بمرور الوقت.

يمكن أن يساعد تحديد الأنماط والشذوذ في الكشف عن التهريب أو المخالفات المحتملة، بينما يساعد تحليل الاتجاه في التنبؤ والتخطيط.

يتطلب كل ما سبق التعامل مع حجم كبير من البيانات في الوقت الفعلي (كما يتم إنشاؤها) الكثير من الطاقة والموارد الحسابية، أي انها ستكون عملية كثيفة الاستخدام للموارد (قدرات حاسوبية، طاقة، وغيرها)، لذا فان التحدي يكمن في التأكد من أن المعالجة تتم بسرعة كافية لتقديم رؤى في الوقت المناسب دون إثقال كاهل موارد النظام.

لهذا فان الجمارك الجزائرية وفي سياق تطبيق البيانات الضخمة في اطار العمل المقترح هذا ستحتاج الى أطر عمل الحوسبة الموزعة، وهي تقنيات تتيح توزيع المعالجة والتحليل عبر أجهزة كمبيوتر أو عقد متعددة.

عند التعامل مع البيانات الضخمة، فإن المعالجة المتوازية ضرورية لتحقيق الكفاءة، اذ تقسم هذه الأطر عبء العمل، مما يسمح بإجراء العمليات الحسابية في وقت واحد على أجزاء مختلفة من البيانات، مما يقلل من وقت المعالجة.

في ذات السياق سيكون تكامل البيانات الضخمة مع الذكاء الاصطناعي (تعلم الآلة) ضروريا، اذ يتضمن التعلم الآلي تدريب الخوارزميات للتعلم من البيانات وإجراء تنبؤات أو قرارات بناءً على هذا التعلم، تساعد أدوات تحليل البيانات في استخراج الرؤى من البيانات من خلال تقنيات مختلفة.

يساعد تنفيذ خوارزميات التعلم الآلي على أتمتة اكتشاف الأنماط والشذوذ، تساعد أدوات تحليل البيانات في استخراج المعلومات والتصورات المفيدة من البيانات المعالجة، مما يساعد في صنع القرار.

ان الهدف من معالجة البيانات وتحليلها هو استخراج رؤى ذات مغزى من البيانات الجمركية، لتحقيق ذلك يجب التغلب على العديد من التحديات، والمتعلقة أساسا بالمعالجة في الوقت الفعلي والتحليل المعقد باستخدام أطر الحوسبة الموزعة والاستفادة من التعلم الآلي وأدوات تحليل البيانات، اذ تمكن هذه التقنيات مسؤولي الجمارك من اكتساب رؤى قيمة لاتخاذ قرارات أفضل وكفاءة تشغيلية.

إضافة الى ضرورة مراعاة المعايير الأمنية وحماية البيانات والتي تم التطرق اليها سابقا، وكذلك الحاجة الى تطوير لوحات المعلومات وأنظمة التقارير التي توفر رؤى في الوقت الفعلي للعمليات التجارية والتي تمت مناقشتها في جزء انترنيت الأشياء، فان الجمارك الجزائرية وفق اطار العمل المقترح هذا مطالبة بأخذ قابلية التوسع في عين الاعتبار عند تطبيق البيانات الضخمة، اذ يجب أن يكون النظام قادرًا على التعامل مع حمل البيانات المتزايد والحفاظ على الأداء، في هذا السياق يمكن دائما العودة الى حلول السحابة متى كان ذلك ضروريا لموازنة الحمل وتحرير موارد مستودع البيانات لضمان أداء ثابت.

في الأخير ينبغي الإشارة الى ان تطبيق البيانات الضخمة في الجمارك يعني الحاجة الى موارد بشرية متخصصة، لذا ستحتاج الجمارك الجزائرية الى توظيف علماء ومحللي البيانات حسب احتياجاتها، مع توفير فرص التدريب لموظفي الجمارك الحاليين للعمل بفعالية ضمن اطار العمل المقترح.

ج- تحديات تنفيذ البيانات الضخمة ضمن اطار العمل المقترح:

كغيرها من التقنيات الناشئة، من المتوقع أن يواجه تطبيق البيانات الضخمة في الجمارك الجزائرية ضمن اطار العمل المقترح العديد من التحديات من بينها:

- **جودة البيانات ودقتها:** تتطلب إدارة ومعالجة كميات هائلة من البيانات من مصادر مختلفة اهتمامًا دقيقًا بجودة البيانات ودقتها، يمكن أن تؤدي البيانات غير الدقيقة أو غير الكاملة إلى رؤى وقرارات معيبة، مما قد يؤثر على تقييم المخاطر وجهود مراقبة الامتثال، لهذا السبب بالضبط يتدرج اطار العمل المقترح لرقمنة الجمارك الجزائرية ضمن مرحلتين أوليتين يشخص فيها التفاعلات بدقة حتى يمكننا من الوصول الى تدفق البيانات بأحسن جودة ممكنة في المرحلة الثالثة والأخيرة.
- **إدارة البيانات:** قد يمثل إنشاء ممارسات مناسبة لإدارة البيانات لضمان جمع البيانات وتخزينها واستخدامها بما يتوافق مع اللوائح تحديًا، بدون إرشادات واضحة، هناك خطر إساءة استخدام البيانات وانتهاكات الخصوصية والمشكلات القانونية، بالأخص وأن قانون المعطيات ذات الطابع الشخصي مصمم للعمل ضمن سياق عام وليس مخصص بالضرورة للتعامل مع القدرات التي تتيحها التقنيات الناشئة في معالجة البيانات.
- **كثافة الموارد:**يتطلب التعامل مع البيانات الضخمة وإجراء التحليلات المعقدة موارد حسابية كبيرة، إن إنشاء وصيانة البنية التحتية اللازمة يمكن أن يتطلب الكثير من الموارد المكلفة واستثمارا مستمرا في البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات.

3- تضمين الذكاء الاصطناعي في اطار العمل المقترح لرقمنة الجمارك الجزائرية

بالتزامن مع ثورة الذكاء الاصطناعي التي نشهدها في الوقت الراهن، تسعى الجمارك دائما الى الاستفادة من الإمكانيات الهائلة التي تتيحها هذه التقنية الناشئة، نظرا لما توفره من قدرات في مجال التعامل مع الحجم المتزايد للتجارة مع الحفاظ على الأمن والامتثال.

في اطار العمل المقترح لرقمنة الجمارك الجزائرية، نسعى لتحقيق الاستفادة القصوى من الإمكانات التي تتيحها هذه التقنية الناشئة، لذا فقد قمنا بتضمين الذكاء الاصطناعي بشكل واسع في هذه المرحلة النهائية من مشروع رقمنة الجمارك الجزائرية.

أ- الأهداف المحددة لتطبيق الذكاء الاصطناعي ضمن اطار العمل لرقمنة الجمارك الجزائرية

نسعى لتحقيق عدة اهداف من توظيف الذكاء الاصطناعي في اطار العمل المقترح لرقمنة الجمارك الجزائرية:

- تطوير عملية تقييم وإدارة المخاطر الجمركية؛

- أتمتة العمليات الروتينية؛
- تحسين خدمة العملاء واتاحتها على مدار الساعة؛
- توظيف الذكاء الاصطناعي في التحليل التنبؤي لادارة الموارد الجمركية بشكل فعال؛
- تحسين الاستشراف من خلال الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في تحليل بيانات التجارة.

ب- أصحاب المصلحة المتأثرون بتوظيف الذكاء الاصطناعي في الجمارك الجزائرية

من المتوقع أن يؤثر تضمين الذكاء الاصطناعي في اطار العمل المقترح لرقمنة الجمارك الجزائرية على الكثير من الأدوار في سلسلة التوريد، لذا انطلاقا من الأهداف المحددة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في الجمارك الجزائرية، وبالنظر الى اننا سبق وحددنا أصحاب المصلحة الذين سيتأثرون بعملية الرقمنة سابقا، فان أصحاب المصلحة الذين يتأثرون بشكل مباشر بتضمين الذكاء الاصطناعي في اطار العمل المقترح لرقمنة الجمارك الجزائرية هم:

- موظفو الجمارك؛
- المؤسسات الحكومية المنخرطة في التجارة الدولية؛
- التجار والمستوردون / المصدرون؛
- وكلاء الشحن وشركات الخدمات اللوجستية؛
- مزودو التكنولوجيا؛
- محللو وعلماء البيانات.

ج- استخدامات الذكاء الاصطناعي في الجمارك الجزائرية وفقا لاطار العمل المقترح

بعد تحديد كل من الأهداف التي نسعى الى تحقيقها من خلال تضمين الذكاء الاصطناعي في اطار العمل المقترح لرقمنة الجمارك الجزائرية، وكذلك بعد رصد مختلف أصحاب المصلحة ومراجعة التجارب الدولية الرائدة، فان استخدامات الذكاء الاصطناعي في اطار العمل المقترح ستكون في أربعة مجالات مختلفة على أن تعزز هذه الاستخدامات جهود تسهيل التجارة، سنعتمد فيها على ثلاثة فروع للذكاء الاصطناعي كمايلي:

الجدول رقم 34: استخدامات الذكاء الاصطناعي في اطار العمل المقترح لرقمنة الجمارك الجزائرية

مجال التوظيف	إدارة المخاطر	الأتمتة	خدمة العملاء	الاستشراف
الاستخدامات	-تقييم المخاطر انطلاقا من البيانات التجارية والتاريخية -نظام تكوين المعنى لحماية الحدود ومكافحة التهريب -المعالجة الآلية لصور الحاويات وتحليلها -كشف الاحتيال من خلال تحليل بيانات المعاملات	-التعرف الضوئي على الأحرف للمستندات الورقية OCR	-روبوتات المحادثة -تصنيف النظام المنسق	- التحليل التنبؤي - تحليل بيانات التجارة
فرع الذكاء الاصطناعي المستخدم	- تعلم الآلة ML - رؤية الكمبيوتر CV	-معالجة اللغة الطبيعية NLP	- معالجة اللغة الطبيعية NLP - تعلم الآلة ML	- تعلم الآلة ML

المصدر: من اعداد الباحث

د- متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي في الجمارك الجزائرية وفقا لاطار العمل المقترح

من أجل تضمين الذكاء الاصطناعي في اطار العمل المقترح لرقمنة الجمارك الجزائرية وبناءا على الاستخدامات السابقة هناك العديد من المتطلبات التكنولوجية التي ينبغي توافرها من بينها:

- **بنية تحتية لتشغيل البيانات الضخمة وبنية أساسية قوية للحوسبة:** أولى المتطلبات هي البنية التحتية لتشغيل البيانات الضخمة والتي قمنا بتضمينها في اطار العمل المقترح منذ البداية ضرورية للتنفيذ الفعال للذكاء الاصطناعي، لأنها توفر متطلبات التعامل مع البيانات المتنوعة والكبيرة الحجم المرتبطة بعمليات الجمارك، تعمل هذه البنية التحتية على تمكين أنظمة الذكاء الاصطناعي المصممة من تقديم تقييمات دقيقة وفي الوقت المناسب للمخاطر، كل هذا بالشكل الذي يسمح بتحسين كفاءة الجمارك واتخاذ قرارات مستنيرة.

والمقصود ببنية أساسية قوية للحوسبة هو وجود أساس متين من مكونات الأجهزة والبرامج التي تعمل معًا لمعالجة البيانات وتشغيل خوارزميات الذكاء الاصطناعي بكفاءة.

تتضمن هذه البنية خوادم قوية ممثلة في أجهزة كمبيوتر عالية الأداء مصممة للتعامل مع أعباء العمل الحسابية الثقيلة، لديهم معالجات قوية وذاكرة كبيرة (RAM) وتخزين سريع لاستيعاب متطلبات

المعالجة لمهام الذكاء الاصطناعي، يجب أن تكون هذه الخوادم مترابطة لتوزيع عبء العمل، وهو ما يُعرف باسم الحوسبة العنقودية، والتي تسمح بمعالجة متوازية تسرع بشكل كبير العمليات الحسابية المعقدة.

- **مكتبات وأطر عمل التعلم الآلي ورؤية الكمبيوتر، ومعالجة اللغة الطبيعية:** كذلك ستكون هناك حاجة الى مكتبات وأطر عمل التعلم الآلي، وكذلك مكتبات رؤية الكمبيوتر، ومكتبات اللغة الطبيعية لبناء نماذج الذكاء الاصطناعي والتدريب عليها، اذ توفر هذه المكتبات والأطر أساسًا يعمل على تسريع عملية التطوير، ويشجع على أفضل الممارسات، ويمكّنك من التركيز على الجوانب الأساسية للمشروع (تصميم وتنفيذ وضبط نماذج الذكاء الاصطناعي).
- **أدوات معالجة البث:** تعد أدوات معالجة الدفق مكونات مهمة لإدارة تدفقات البيانات في الوقت الفعلي في المشاريع التي تعتمد على أجهزة الاستشعار، إنها تضمن أن البيانات الواردة من أجهزة الاستشعار يتم استيعابها ومعالجتها وإتاحتها للتحليل بكفاءة، مما يتيح اتخاذ القرار في الوقت المناسب واكتشاف التهديدات.
- **واجهات برمجة تطبيقات تحليلات النص:** هي عبارة عن واجهات برمجة تطبيقات يوفرها موفرو الخدمات السحابية التي توفر أدوات مسبقة الصنع وجاهزة للاستخدام لتحليل واستخراج الرؤى من البيانات النصية، تسمح واجهات برمجة التطبيقات هذه للمطورين بدمج وظائف تحليل النص المعقدة في تطبيقاتهم دون الحاجة إلى بناء هذه القدرات من البداية، تستفيد واجهات برمجة تطبيقات تحليلات النص من تقنيات معالجة اللغة الطبيعية (NLP) والتعلم الآلي (ML) لمعالجة اللغة البشرية وفهمها، مما يجعلها ذات قيمة لمهام مثل تحليل المشاعر والتعرف على الكيانات واكتشاف اللغة والمزيد.
- **إدارة الحوار:** بالنسبة لروبوتات خدمة العملاء، ستحتاج الجمارك إلى نظام إدارة حوار يتحكم في تدفق المحادثات، ويدير تفاعلات المستخدم، ويستجيب بشكل مناسب بناءً على السياق.
- **الماسحات الضوئية وبرامج التعرف الضوئي على الحروفOCR :** تتوفر العديد من حلول التعرف الضوئي على الحروف، بدءًا من البرامج مفتوحة المصدر إلى واجهات برمجة التطبيقات المستندة إلى السحابة والتي تقدمها شركات التكنولوجيا الكبرى، إضافة الى الماسحات الضوئية لمسح المستندات الورقية.
- **أدوات نشر النموذج:** تستخدم أدوات نشر النموذج لنشر وإدارة نماذج الذكاء الاصطناعي في بيئة الإنتاج، تلعب هذه الأدوات دورًا مهمًا في عملية نقل نماذج الذكاء الاصطناعي المطورة من مرحلة التطوير إلى بيئة الإنتاج حيث يمكن استخدامها لاتخاذ قرارات في الوقت الفعلي.

- **تدريب نموذج الذكاء الاصطناعي وتقييمه:** لتدريب النموذج يجب تقسيم البيانات إلى مجموعات تدريب والتحقق من صحتها، اذ يتوجب على الجمارك القيام بتدريب النماذج التي المختارة على بيانات التدريب وضبط معاييرها الفائقة لتحقيق أفضل أداء، ومن ثم تقييمه باستخدم مجموعة التحقق للتأكد من أن النموذج يعمم جيدًا على البيانات الجديدة.
- **اختبار النموذج ونشره:** يجب على الجمارك اختبار نظام الذكاء الاصطناعي المتكامل بدقة في بيئة خاضعة للرقابة قبل نشره في العمليات الجمركية الفعلية، مع مراقبة أداءه بعد النشر ومعالجة أي مشاكل قد تظهر، في هذا السياق من المستحسن الإشارة الى ان هذا النوع من المشاريع عادة يطبق كمشروع تجريبي في أماكن محددة لفترات محددة قبل تعميمه.

إضافة الى المتطلبات التكنولوجية السابقة، يتطلب تطبيق الذكاء الاصطناعي في اطار العمل المقترح هذا موارد بشرية متخصصة في الذكاء الاصطناعي، في هذا السياق تشكل المدرسة العليا للذكاء الاصطناعي بالجزائر مصدرا مناسبا للموارد البشرية المطلوبة، لذا ينبغي ان تكون الجمارك الجزائرية منفتحة على فكرة التعاقد مع المؤسسات الأكاديمية للاستفادة من مراكزها البحثية ومواردها البشرية والامكاناتها.

ه–التحديات التي تواجه تنفيذ الذكاء الاصطناعي ضمن اطار العمل المقترح:

كماهو الحال في كل التقنيات الناشئة، يواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي ضمن مبادرات رقمنة الجمارك الجزائرية عدة تحديات:

- **تحيز البيانات:** تتعلم خوارزميات الذكاء الاصطناعي من البيانات التاريخية، والتي قد تحتوي على تحيزات، إذا كانت بيانات التدريب متحيزة، فإن نماذج الذكاء الاصطناعي يمكن أن تؤدي إلى إدامة هذه التحيزات، مما يؤدي إلى قرارات غير عادلة أو ممارسات تمييزية في العديد من المجالات الجمركية مثل مراقبة الامتثال، أو إدارة المخاطر.
- **الخبرة الفنية:** يتطلب تنفيذ حلول الذكاء الاصطناعي خبرة فنية متخصصة، اذ يعتمد تطوير نماذج الذكاء الاصطناعي وتدريبها وصيانتها قوة عاملة ماهرة، وهو ما قد يشكل تحديًا لاكتسابها والاحتفاظ بها ضمن نظام الوظيف العمومي الجزائري الذي لا يوفر حوافز مالية مناسبة لهذه الكفاءات، يبقى التعاقد حلا مرنا من الناحية المالية لكنه قد يكون غير مستدام وقد يعرض لفقدان هذه الكفاءات مع ارتفاع تكلفة استخلافها.

- **إدارة التغيير:** قد يواجه دمج حلول الأتمتة وخدمة العملاء التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي مقاومة من موظفي الجمارك الذين يخشون الاستغناء عن وظائفهم، تعتبر استراتيجيات إدارة التغيير الفعالة ضرورية للتخفيف من مخاوف الموظفين.

4- تضمين تقنية البلوكشين ضمن اطار العمل لرقمنة الجمارك الجزائرية:

في الوقت الراهن، يتم اعتماد تقنية البلوكشين بشكل متزايد في التجارة الدولية نظرًا لقدرتها على تعزيز الشفافية والأمن والكفاءة في المعاملات عبر الحدود، توفر الطبيعة اللامركزية وغير القابلة للتغيير للبلوكشين طريقة موثوقة ومضادة للتلاعب لتسجيل المعلومات ومشاركتها بين الأطراف المتعددة المشاركة في التجارة، وقد أدى ذلك إلى ظهور تطبيقات مختلفة لهذه التقنية الناشئة في التجارة الدولية، بدءًا من إدارة سلسلة التوريد إلى أنظمة الدفع.

نشير في هذا الاطار الى أن السلطات الجمركية تلعب دورًا مهمًا في هذا النظام البيئي وتسعى دائما للاستفادة من المزايا التي يوفرها، اذ على الرغم من كون الإمكانات التي تتيحها هذه التقنية لكل المتدخلين في سلاسل التوريد، الا ان اعتمادها من قبل الجمارك من شأنه أن يكسبها المزيد من الفعالية والكفاءة بالأخص في عملية التخليص الجمركي الآلي، اذ لا يمكن تصور جميع عمليات التجارة الدولية من شحن ونقل ودفع تتم عبر منصات البلوكشين مثل Tradelens بينما يتم التخليص الجمركي بشكل منفصل لغياب التكامل بين الأنظمة الداخلية للجمارك والمنصات الرقمية للبلوكشين، سيجعل هذا الجمارك في موضع الكابح لجهود تسهيل التجارة، من هذا المنطلق برزت الدعوة عالميا الى مطالبة سلطات الجمارك بتحديث أنظمتها من أجل التكامل الفعال مع تقنية البلوكشين الناشئة.

بناءا على ما سبق، وانطلاقا من الأهمية البالغة التي يكتسيها البلوكشين في ميدان التجارة الدولية، سنقوم بتضمين هذه التقنية الناشئة في المرحلة الثاثة والأخيرة من اطار العمل المقترح لرقمنة الجمارك الجزائرية، والتي من المنتظر ان تعزز الجهود نحو تحقيق رؤية "**جمارك ذكية 2030**".

أ- أهداف تضمين تقنية البلوكشين ضمن اطار العمل المقترح لرقمنة الجمارك الجزائرية:

نسعى من خلال تضمين البلوكشين في اطار العمل المقترح الى تحقيق الأهداف الآتية والتي تنسجم مع مساعي تعزيز تسهيل التجارة:

- تعزيز قدرات الجمارك الجزائرية على التحقق من صحة المستندات التجارية وضمان الامتثال للوائح من خلال البلوكشين بالشكل الذي يساعد على كشف الاحتيال والتهريب والتجارة غير المشروعة؛
- توسيع الأتمتة للتخليص الجمركي بالاعتماد على العقود الذكية للبلوكشين بحيث يمكن من تحرير البضائع دون تدخل يدوي عند استيفاء الشروط المحددة مسبقًا، مثل التوثيق الدقيق والدفع؛
- مشاركة البيانات بشكل فعال وآمن مع الوكالات الحكومية الأخرى، مثل سلطات الضرائب ووكالات التفتيش الصحي، مما يحسن التنسيق ويقلل التأخير؛
- تحسين عملية تقييم المخاطر تقييم المخاطر المرتبطة بالشركاء التجاريين والشحنات من خلال توفير رؤية شاملة للبيانات التاريخية عبر تقنية البلوكشين.

ب-أصحاب المصلحة المتأثرون بتوظيف البلوكشين ضمن اطار العمل لرقمنة الجمارك الجزائرية

على الرغم من تحديدنا لأصحاب المصلحة في اطار العمل المقترح لرقمنة الجمارك الجزائرية الا أن البلوكشين كتقنية ناشئة يؤثر بشكل رئيسي وعلى نحو أكبر على عدة أصحاب مصلحة كما يلي:

- موظفو الجمارك؛
- المؤسسات الحكومية المنخرطة في التجارة الدولية؛
- مزودو التكنولوجيا مثل شركات تطوير البلوكشين ومطورو البرامج؛
- المؤسسات المالية بما فيها البنوك ومقدمو التمويل التجاري.؛
- شركات الخدمات اللوجستية والنقل؛
- المستوردون والمصدرون.

ج-متطلبات تحقيق التكامل بين الجمارك الجزائرية ومنصة Tradelens اللوجيستية:

بناءا على الأهداف المحددة لتضمين البلوكشين في اطار العمل المقترح لرقمنة الجمارك الجزائرية، واطلاقا من كون منصة Tradelens الأكثر شهرة واستخداما من قبل مختلف المتدخلين في سلاسل التوريد، فقد قررنا تجسيد تكامل بين النظام المعلوماتي للجمارك الجزائرية ومنصة Tradelens اللوجيستية كجزء من اطار العمل المقترح، يأتي هذا التكامل كبنية قاعدية وأساس قابل للتوسيع مستقبلا ليشمل منصات البلوكشين الأخرى، أو حتى تطوير منصة بلوكشين مخصصة للجمارك الجزائرية ان أملت الجدوى الاقتصادية ذلك.

في هذا السياق سيتطلب منا هذا التكامل المتطلبات التكنولوجية الآتية:

- **قابلية التشغيل البيني للبلوكشين:** نظرًا لأن نظام المعلومات للجمارك الجزائرية يعمل على شبكات خاصة، فستحتاج إلى تنفيذ سلسلة كتل مرخصة تسمح فقط للمشاركين المصرح لهم بالانضمام ونشر العقود الذكية على هذه الشبكة الخاصة، وهذا يمكن أن يضمن الامتثال للبيئة الخاضعة للرقابة للعمليات الجمركية.
- **واجهات برمجة التطبيقات والبرامج الوسيطة:** تعمل على تسهيل تبادل البيانات بين منصة TradeLens ونظام المعلومات الجمركية، اذ تساعد هذه المكونات في ترجمة البيانات ونقلها بين الأنظمة المختلفة.
- **تفاعل المستخدم وآلية الإجماع:** يجب تصميم واجهات المستخدم التي تسمح لمسؤولي الجمارك المعتمدين بمراقبة والموافقة على التخليص الجمركي الآلي الناتج عن العقود الذكية، مع دعمها بآليات مصادقة قوية، كذلك تتيح خوارزميات الإجماع اختيار آلية إجماع مناسبة لسلسلة الكتل المسموح بها المستخدمة في النظام الجمركي، تضمن هذه الآلية التحقق من صحة المعاملات وإضافتها إلى البلوكشين بشكل آمن، كتطبيق محافظ متعددة التوقيع لطلب موافقة عدة أطراف قبل تنفيذ معاملات التخليص الجمركي.
- **تفاعل العقد الذكي:** يستخدم لسد الفجوة بين البلوكشين ومصادر البيانات الخارجية، في هذا السياق يمكن لشركة Oracles توفير بيانات واقعية، مثل تحديثات الشحن للعقود الذكية لبدء التخليص الجمركي الآلي.
- **تنسيق البيانات:** يجب التأكد من أن البيانات المتبادلة بين النظامين يتم تعيينها ومواءمتها، حيث قد يكون لها هياكل وتنسيقات بيانات مختلفة.
- **الاعتبارات القانونية والتعاقدية:** يجب على الجمارك الجزائرية إنشاء اتفاقيات وعقود واضحة مع منصة TradeLens وأي أطراف معنية أخرى لتحديد المسؤوليات والالتزامات وحقوق استخدام البيانات.
- **تدريب المستخدمين:** يجب أن تتضمن الأعتبارات التعاقدية توفير التدريب لموظفي الجمارك وأصحاب المصلحة الآخرين حول كيفية استخدام النظام المتكامل بفعالية في الجزء المتعلق بمنصة Tradelens، على أن يتم توظيف أو التعاقد مع خبراء البلوكشين لدعم موظفي الجمارك الجزائرية ومراقبة التكامل بين النظامين.

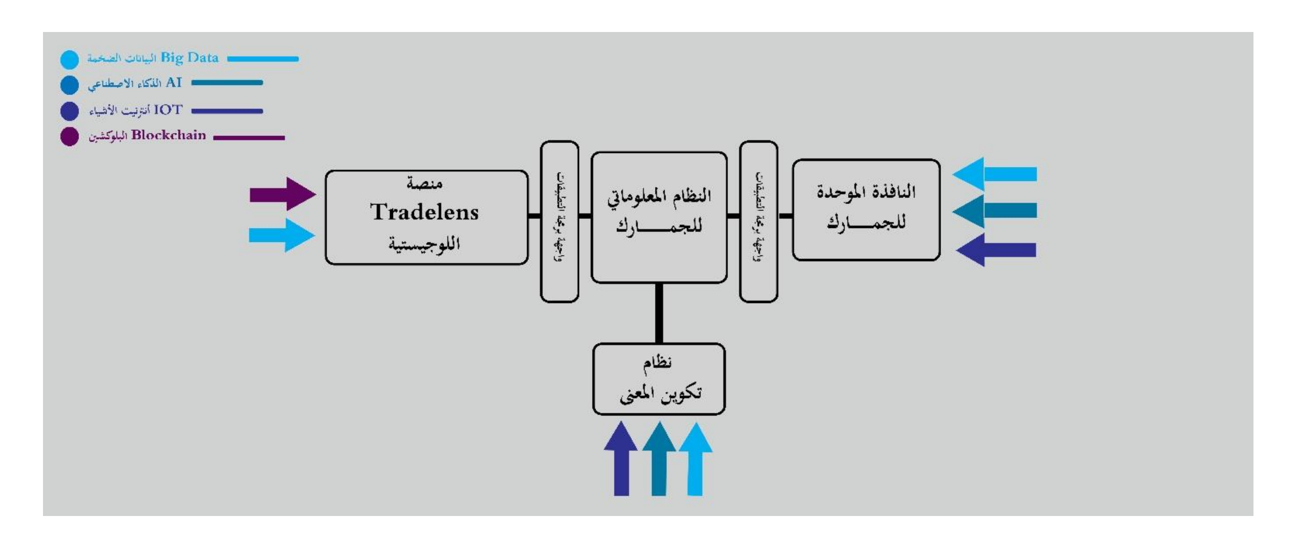
دون اغفال ضرورة الالتزام بمتطلبات الأمن السيبراني وقانون المعطيات ذات الطابع الشخصي والتي ينبغي مراعاتها على طول مراحل تنفيذ اطار العمل المقترح لرقمنة الجمارك الجزائرية.

د- التحديات التي تواجه تحقيق التكامل بين الجمارك الجزائرية ومنصة Tradelens اللوجيستية:

يواجه تطبيق البلوكشين ضمن اطار العمل لرقمنة الجمارك الجزائرية عدة تحديات:

- **قابلية التوسع في استقبال البيانات:** على الرغم من أن تقنية البلوكشين في سياق اطار العمل المقترح تتعلق بمنصة Tradelens اللوجيستية وبالتالي فان الجمارك الجزائرية ليست مسؤولة عن بنيتها التحتية، إلا أن شبكات البلوكشين قد تطرح مشكلات قابلية التوسع للأنظمة المتكاملة معها، مع زيادة حجم المعاملات بمرور الوقت، قد تواجه البنية التحتية للبيانات الضخمة للجمارك الجزائرية تحديات محدودية القدرة الاستيعابية وأوقاتًا أبطأ في معالجة المعاملات وتكاليف أعلى، لذا فان هذا حتما سيتطلب الاستثمار المستمر في تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات في الجزائر بالشكل الذي يجعلها تستوعب تقنية البلوكشين.
- **التحديات التنظيمية والقانونية:** ان الاعتراف القانوني بالعقود والمستندات التي تعتمد على تقنية البلوكشين لم يؤسس بعد في الجزائر، لذا يمكن أن يشكل تكييف اللوائح الحالية لاستيعاب تقنية البلوكشين والعقود الذكية تحديًا قانونيًا، على الرغم من اطار العمل يوفر وقتا كافيا للوفاء بهذه المتطلبات، الا ان تجربة الجزائر مع اعتماد قانون المعطيات ذات الطابع الشخصي والتي استغرقت زمنا طويلا للغاية لا تمنح مؤشرات قوية عن قدرة السلطات الجزائرية على الالتزام بالأطر الزمنية لتنفيذ مشاريع ومبادرات رقمنة الجمارك بشكل عام (الاتفاقية مع الجمارك الكورية نموذجا) وتنفيذ القوانين الداعمة لتشغيل مشاريع الرقمنة بشكل خاص.
- **قابلية التشغيل البيني:** إذا كانت الوكالات الحكومية المختلفة أو الشركاء الدوليون يستخدمون بروتوكولات البلوكشين مختلفة، فقد يكون تحقيق قابلية التشغيل البيني لمشاركة البيانات والتعاون بشكل سلس أمرًا معقدًا، لهذا من الضروري أخذ هذه الجزئية بعين الاعتبار عند اختيار بروتوكول البلوكشين المناسب من قبل سلطات الجمارك الجزائرية بعد استشارة الخبراء والفنيين.

الشكل رقم 38: تكامل التقنيات الناشئة مع النظام المعلوماتي للجمارك في المرحلة الأخيرة من اطار العمل المقترح



المصدر: من اعداد الباحث

5- مؤشرات القياس المستخدمة في المرحلة الأخيرة من اطار العمل المقترح:

في هذه المرحلة ونظرا لتضمين عد تقنيات ناشئة في جوانب عديدة من العمل الجمركي، يمكننا استخدام عدد أكبر من مؤشرات قياس الفعالية الى جانب المؤشرات المستخدمة في المراحل السابقة على النحو الآتي:

جدول رقم 35: مؤشرات القياس المستخدمة في المرحلة االثالثة من اطار العمل المقترح

مؤشرات الكفاءة	مؤشرات الفعالية
– التكاليف الداخلية للجمارك – التكاليف المترتبة على التجار للالتزام بالإجراءات الجمركية	– معدل الزمن اللازم لتخليص البضائع – الوقت المستثمر لانتاج احصائيات التجارة – الانطباع العام عن العمليات الجمركية – الضرائب المحصلة من الواردات – الخروقات المضبوطة – معدل الزمن اللازم للتفتيش الحسي للبضائع – عدد بيانات الاستيراد الموجهة للقناة الخضراء

المصدر: من اعداد الباحث

إضافة الى المؤشرات المستخدمة في المراحل السابقة، يفترض ان يسهم الاعتماد على التقنيات الناشئة في العمل الجمركي في تعزيز قدرة الجمارك على التعامل مع حجم أكبر من الواردات وفي وقت

أقصر، وهذا ينعكس على حجم الضرائب المحصلة من الواردات التي يفترض أن تكون أكبر مما كان عليه الحال في المراحل السابقة وقبل بداية تنفيذ مبادرة رقمنة الجمارك.

تكرس رؤية "**جمارك ذكية 2030**" نهج جمركي قائم على بيانات أدق، أكثر تنظيما، وأكثر قابلية للتكامل من أجل دعم اتخاذ القرار، بما يكفل على استغلالها دعم لتحسين عمليات إدارة المخاطر، ينبغي أن ينعكس ذلك على حجم الخروقات المضبوطة، اذ تكفل المعلومات الآنية والدقيقة والموثوقة تحسين القدرة على كشف الخروقات والمخالفات، فضلا عن تعزيز قدرات الجمارك وتحسين أدائهم في فرض الامتثال دون أن يكون ذلك على حساب تسهيل التجارة الخارجية، وهذا ينبغي ان ينعكس على كل من معدل الزمن اللازم للتفتيش الحسي للبضائع الذي يفترض ان يكون أقصر كدلالة على تحسن الأداء، وكذلك عدد تصاريح الاستيراد الموجهة للقناة الخضراء التي ينبغي أن تكون أكبر في سياق المزيد من تسهيل التجارة الخارجية.

المطلب الرابع: تقييم اطار العمل المقترح

رغبة منا في إضفاء المزيد من الموثوقية على اطار العمل المقترح لرقمنة الجمارك الجمارك الجزائرية قمنا بعرضه على عدة خبراء من تخصصات مختلفة، اذ يساعد تقييمهم على على تحسين النهج، وضمان الامتثال للوائح، وتعزيز الكفاءة، وخفض التكاليف، وفي النهاية زيادة احتمالية التنفيذ الناجح في الجمارك الجزائرية، كان القاسم المشترك بين جميع الخبراء أنهم ذات صلة بمشاريع الرقمنة أو بالعمل الجمركي، قمنا بالفعل بتطبيق أغلب توصياتهم في تصميم اطار العمل متى أمكن ذلك.

تمت دعوة الخبراء في الجانب التكنولوجي بشكل انتقائي بحيث تتوفر فيهم واحد أو أكثر من الشروط التالية:

- دكتوراه/ ماجيستر تخصص اعلام آلي أو علوم الكمبيوتر مع خبرة عملية؛
- تخصص تقني مع خبرة أومشاركات سابقة في مشاريع رقمنة؛
- مبرمجون أو مطورو برمجيات مع مشاريع سابقة أو حالية تتضمن أحد التقنيات الناشئة التي تم تضمينها في اطار العمل المقترح في اطروحتنا (ذكاء اصطناعي، أنترنيت الأشياء، بلوكشين، بيانات ضخمة)؛
- دراية أو خلفية متينة في الأمن السيبراني.

أما الخبراء في جانب العمل الجمركي، وانطلاقا من مقابلتنا للعديد من موظفي الجمارك في المراحل السابقة من دراستنا، قمنا بانتقاء ثلاثة منهم على أساس توافر دراية كافية بمبادرات الرقمنة وكيفية عمل التقنيات الناشئة أو مجالات تضمينها في العمل الجمركي.

يتضمن الجدول الموالي اقتباسات مختلفة عن الخبراء من المقابلات التي قمنا باجراؤها معهم، مع توضيح ملفات تعريفهم.

جدول رقم 36: قائمة الخبراء المختارون لتقييم اطار العمل المقترح

د. طه زروقي – أستاذ مساعد في الاعلام الآلي بجامعة البويرة **مطور برمجيات مفتوحة المصدر للغة العربية**
د. إسكندر زواغي – أستاذ محاضر في إدارة سلاسل التوريد ونظم المعلومات **نائب مدير المدرسة الوطنية المتعددة التقنيات ENP**
السيد الطيب بن تريعة – باحث ما بعد الدكتوراه بمعهد قطر لبحوث البيئة والطاقة التابع لجامعة حمد بن خليفة – قطر / ناشط في عدة مشاريع للرقمنة
السيد عادل مرابط – باحث دراسات أول بجامعة الامارات العربية المتحدة **تخصص: الأمن السيبراني – أنترنيت الأشياء**
السيد عبد الهادي حيرش – مساعد بحث بجامعة الامارات العربية المتحدة **مهندس في الأتمتة / مبرمج ومطور برمجيات للذكاء الاصطناعي**
السيدة شعيب نوال – مديرة SARL ERRAID للأعمال والاستشارات **متخصصة في نظم إدارة قواعد البياناتSQL** **عضوة في مشاريع لتطوير البرمجيات على مستوى ميناء الجزائر / مطورة لمشروع نظام معلوماتي لتتبع الحاويات**
السيد بوصبع الشيخ – مفتش عميد بالجمارك الجزائرية **مفتش رئيسي بمفتشية الأقسام – الصنوبر البحري – الجزائر**
السيد مجدوب محمد شريف – ضابط رقابة بالجمارك الجزائرية **المفتشية الجهوية – عنابة**
السيد عمار بورايو – مصرح جمركي **الجزائر**

المصدر: من اعداد الباحث

كحوصلة لآراء الخبراء، كان هناك اجماع على أهمية اطار العمل المقترح لرقمنة الجمارك جزائرية وتماسكه، واشادة واسعة بالرؤية المتكاملة لـ "Smart Customs 2030" وتأكيد على القدرات التي يتيحها هذا الاطار للجمارك الجزائرية للانتقال بأداؤها الى مستوى أعلى وأسرع وأكثر أمنا وموثوقية.

مع ذلك كان هناك عدة اختلافات في وجهات النظر بين الخبراء في الجانب التقني والتكنولوجي، اذ أوصى البعض بالتطوير والاستبدال التدريجي للبرمجيات الحالية جزءا بجزء الى غاية الوصول الى الحالة المنشودة، وقد رفضنا سلوك هذا النهج في تصميمنا لاطار العمل المقترح لكونه يناقض النهج الشمولي الذي تتطلبه هذه النوعية من المشاريع والذي تؤكد عليه منظمة الجمارك العالمية.

في حين أكد أوصى البعض الآخر باختصار الطريق والمرور مباشرة الى تجسيد النافذة الموحدة، وهو الأمر الذي عارضناه بناءا على خصوصيات الجمارك الجزائرية التي يمكن وصف تكاملها مع الشركاء في العمل الجمركي بـ "المحدود للغاية"، وهذا ما يفرض علينا إرساء أسس رقمية تمهيدية مع هؤلاء الشركاء، وتشخيص مختلف التفاعلات وجرد مختلف أوجه القصور قبل المرور الى تجسيد الشباك الموحد.

خلاصة الفصل

في هذا الفصل الختامي، قمنا باقتراح اطار عمل لرقمنة الجمارك الجزائرية، في سياق رؤية شعارها "**جمارك ذكية 2030**"، ينفذ الاطار المقترح عبر ثلاثة مراحل مختلفة، وعلى ثلاثة مستويات زمنية متتالية، بحيث ينبغي أن تحرص الجمارك الجزائرية في كل مرحلة على تنفيذ إجراءات محددة حسب الأولوية.

في المرحلة الأولى، والتي تمثل المدى القصير من اطار العمل المقترح، تكون الأولوية لتجهيز البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات بحيث تتوافق مع احتياجات الجمارك ضمن هذه الرؤية، في هذا السياق تم اقتراح تجهيز مستودعي بيانات بمواصفات تقنية محددة، مع تعزيز قدرات النظام المعلوماتي للجمارك بحيث يكون قادرا على التكامل مع الأنظمة المختلفة للجهات المشاركة في العمل الجمركي، فضلا عن اختيار تنسيق محدد وموحد لتبادل البيانات الالكترونية.

في المرحلة الثانية، والتي تمثل المدى المتوسط من اطار العمل المقترح، وبعد استيفاء كافة متطلبات البنية التحتية التكنولوجية الضرورية، تصبح الظروف مواتية لتنفيذ النافذة الموحدة للجمارك والتي توحد المنصات الرقمية المستحدثة في المرحلة الأولى ضمن نقطة دخول واحدة تختصر الكثير من الوقت وتوفر الكثير من التكاليف لجميع أصحاب المصلحة المشاركين في عمليات التجارة الخارجية.

في المرحلة الثالثة والأخيرة، والتي تمثل المدى الطويل من اطار العمل المقترح، يتم تضمين أربعة تقنيات ناشئة ممثلة في كل من البيانات الضخمة التي تم تجهيز البنية التحتية لاستيعابها في المرحلة الأولى، وكذلك أنترنيت الأشياء، الذكاء الاصطناعي، البلوكشين، من المنتظر أن تتيح هذه التقنيات الناشئة كفاءة أكبر للعمل الجمركي بالشكل الذي يسمح بتحسين الأداء في جانب تسهيل التجارة دون ان يكون ذلك على حساب فرض الامتثال.

عند تصميم اطار العمل المقترح تم الأخذ في عين الاعتبار توصيات المنظمات العالمية على رأسها منظمة الجمارك العالمية مثل اتفاقية كيوتو ونموذج بيانات منظمة الجمارك العالمية، كذلك تم عرضه على العديد من الخبراء ذوي خلفيات تقنية وجمركية لتقييمه.


خاتمة

خاتمة:

نظرا لكون الجمارك الجزائرية لازالت الى يومنا الحاضر تمارس مهامها بالاعتماد على وسائل تقليدية، اذ لازال العمل الورقي سائدا ومنتشرا بشكل واسع في ظل تعثر مشاريع رقمنة الجمارك المبرمجة في العقد الأخير، والتي لم يتم تسليمها الى يومنا الحاضر لأسباب غير معروفة.

بناءا على ما سبق، وفي غياب الرقمنة عن قطاع الجمارك الجزائرية، فقد اكتست دراستنا هذه الطابع الاستكشافي، سعيا نحو استكشاف ما الذي ينبغي على الجمارك الجزائرية فعله لرقمنة قطاعها وتضمين التكنولوجيا والتقنيات الحديثة بنجاح ضمن مهامها سعيا الى تعزيز أدائها وتحسين مؤشرات تسهيل التجارة للجزائر ككل.

وبالفعل، قادنا كل ما سبق الى اقتراح اطار عمل لرقمنة الجمارك الجزائرية، يأتي هذا الاطار في سياق رؤية متكاملة تنفذ عبر عدة مراحل للوصول الى صورتها النهائية والتي أطلقنا عليها "**الجمارك الذكية**" **Smart Customs**، تم تصميم هذا الاطار بعد تحليل معمق للنظام البيئي للجمارك الجزائرية وعمليات الجمركة، فضلا عن تعريجنا على أبرز التجارب الدولية الرائدة في رقمنة الجمارك، وحتى اهم الممارسات الحديثة في سياق الرقمنة الجمركية التي تنادي بها المنظمات العالمية بحثا عن مزيد من التسهيل للتجارة الخارجية للدول، لنستقر في الأخير على هذا التصميم لاطار عمل والذي نعتبره بمثابة "**دليل ارشادي**" لصناع القرار في قطاع الجمارك لينير دربهم نحو رقمنة الجمارك الجزائرية.

كانت جهودنا هذه مدفوعة بحاجة الاقتصاد الجزائري الملحة الى تحسين مؤشرات تسهيل التجارة من أجل تحسين المناخ الاستثماري وتعزيز تنافسية الاقتصاد الجزائري بصفة عامة، والتي يتعذر تحقيقها في غياب الرقمنة عن قطاع الجمارك، بالأخص ظل محدودية تأثير الإجراءات المتخذة من قبل سلطات الجمارك الجزائرية لتذليل الصعوبات أمام المتعاملين الاقتصاديين بالأخص المصدرين، والتي لم يعقبها أي تحسين في مؤشرات تسهيل التجارة.

توصلنا خلال دراستنا هذه الى مجموعة من النتائج التي تختبر الفرضيات المطروحة في بداية الدراسة على النحو الآتي:

- في ظل تغير دور الجمارك لتصبح أكثر مساهمة وتأثيرا في اقتصاد الدولة وتجارتها الخارجية، وبالأخص لتصبح أكثر دعما لمساعي تسهيل التجارة الخارجية، والتي تتحقق من خلال تسريع عمليات التخليص

الجمركي، تقليل تكاليف الامتثال، وتعزيز كفاءة عمليات إدارة المخاطر الجمركية، وحتى تحسين القدرة على التنبؤ بالإجراءات الجمركية، كل هذا غير ممكن من دون دعم التكنولوجيا الحديثة والتقنيات الناشئة التي تسمح لوكالات الجمارك بتحسين أداؤها وتعزيز قدراتها على التوفيق بين فرض الامتثال للوائح والقوانين وبين تحقيق متطلبات تسهيل التجارة، في غياب الرقمنة ومحدودية الدعم التكنولوجي والتقني للمهام الجمركية في الجزائر، وفي ظل حاجتها الملحة الى مداخيل الجباية الجمركية كدولة نامية، تجد الجمارك الجزائرية نفسها مجبرة على التركيز على فرض الامتثال على حساب تحقيق متطلبات تسهيل التجارة **وهذا ما يؤكد صحة الفرضية الأولى.**

- قياسا على التقنيات الرقمية الأساسية التي تمثل مراحل أولية في عمليات رقمنة الجمارك والممثلة في كل من التبادل الالكتروني للبيانات (EDI) والنافذة الموحدة (SW)، كان أول تطبيق للتبادل الالكتروني للبيانات في الجمارك سنة 1979 من قبل دائرة الجمارك للولايات المتحدة الأمريكية، في حين تم تنفيذ النافذة الموحدة للجمارك الكورية سنة 2003 والتي تطرقنا اليها في دراستنا هذه كتجربة دولية، لذا فهي لم تعد تقنيات حديثة بمعنى الكلمة بل أصبحت عبارة عن بنية تحتية ضرورية لتشغيل التقنيات الناشئة لعصرنا الراهن مثل الذكاء الاصطناعي وأنترنيت الأشياء، مع ذلك لا وجود للتبادل الالكتروني او النافذة الموحدة في الجمارك الجزائرية الى غاية يومنا الحالي، وهذا يمثل تأخيرا زمنيا قدره 44 سنة للتبادل الالكتروني للبيانات، و20 سنة بالنسبة للنافذة الموحدة، هذا التخلف يمثل فجوة رقمية هائلة تفصل بين الجمارك الجزائرية وأحدث الممارسات الدولية في مجال رقمنة الجمارك **وهذا ما يؤكد صحة الفرضية الثانية.**
- في ظل اختلاف البنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات من دولة الى أخرى وارتفاع تكاليف تنفيذها، فضلا عن اختلاف القدرات المالية للدول، بل واختلاف أولويات الجمارك وأهدافها من دولة لأخرى، اذ تضع الدول المتقدمة تسهيل التجارة كأولوية قصوى لتعزيز تنافسية اقتصاداتها، بينما تركز الدول النامية على فرض الامتثال لحاجتها الى إيرادات الجباية الجمركية، هذا فضلا عن اختلاف جغرافيا وتضاريس الدول التي تعد فارقا ملحوظا في الانفاق على الجمارك بين دول تملك حدود كبيرة لتغطيتها وأخرى صغيرة، وبين دول تملك واجهات بحرية وأخرى حدودها برية بالكامل، وكذلك اختلاف الظروف الجيوسياسية للدول، هذه الأخيرة قد تجعل بعض الدول تكرس الأولوية في استغلال مواردها المالية واستثمارها في تعزيز الرقابة على الحدود وحمايتها لدوافع مختلفة مثل تنامي التهريب أو حتى بسبب الحروب وبداعي مكافحة الإرهاب، كل ما سبق كان دافعا لنا في هذه الدراسة للتطرق الى التركيز على التجارب الدولية

الناجحة في اعتماد تقنية رقمية ناشئة معينة ومحددة بشكل خاص، على اعتبار ان الاستنساخ الشامل للتجارب الدولية الرائدة في رقمنة الجمارك غير ممكن للأسباب السابق ذكرها **وهذا ما يؤكد صحة الفرضية الثالثة.**

- من تحليلنا للبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات في الجزائر سجلنا نقائص عديدة، فمن جانب الأنترنيت تحتاج الجزائر الى تحسين سرعة "الرفع" للأنترنيت (Upload) المسؤولة عن ارسال البينات لكونها أقل بكثير من سرعة "التحميل" (Download) المسؤولة عن استقبال البيانات، هذا فضلا عن الحاجة الى توسيع وتعميم شبكات الألياف البصرية القادرة على ضمان موثوقية افضل في الربط بالانترنيت والتي لازالت محدودة، أما من جانب مستودعات البيانات فالى غاية يومنا الحالي لا تحوز الجمارك الجزائرية أي مراكز للبيانات حيز الخدمة، وتعتمد على مجموعة من الخوادم المتفرقة عبر عدة مراكز جهوية وإقليمية، اذ عرف مشروع انجاز مستودع البيانات الجمركية المسند الى شركة هواوي تعثرا في الإنجاز وتخلفا عن آجال التسليم ولا تتوافر أي آجال مستقبلية محددة لتسليمه، أما من ناحية الأمن السيبراني فالوضع أسوأ في غياب أي تدابير لتعزيز الأمن السيبراني، اذ لاتزال الجزائر معرضة للكثير من الهجمات الالكترونية آخرها اختراق موقع المركز الوطني للسجل التجاري في شهر جويلية من السنة الحالية، كل هذا في غياب أي بنية تحتية للتبادل الالكتروني للبيانات تسمح بتكامل النظام المعلوماتي للجمارك مع المؤسسات المتدخلة في العمل الجمركي، **وهذا ما يؤكد صحة الفرضية الرابعة.**
- ان تضمين التقنيات الرقمية الناشئة في العمل الجمركي يحتاج الى سيطرة وتحكم وإدارة بشرية، في هذا السياق فان تحقيق رؤية "**الجمارك الذكية 2030**" ضمن اطار العمل المقترح لرقمنة الجمارك الجزائرية والذي تتضمن ادماج عدة تقنيات رقمية ناشئة يحتاج الى استقطاب الكفاءات البشرية المتخصصة في المجال التقني والتكنولوجي، على رأسها علماء البيانات، خبراء الذكاء الاصطناعي والأمن السيبراني، اذ يغلب على النهج الحالي للتوظيف في الجمارك الجزائرية الاستعانة بتخصصات العلوم الاجتماعية والإنسانية، كان هذا مفهوما في أوقات مضت عندما كان العمل اليدوي غالبا وكان الحاجة الى هذه التخصصات ملحة، لكن في عصرنا الراهن ومع تسارع وتيرة التحولات الرقمية أصبحت هناك ضرورة قصوى للاستعانة بالموارد البشرية المتخصصة في التكنولوجيا الحديثة والتقنية لادارة المهام الجمركية التي تعتمد في تنفيذها على التقنيات الناشئة مثل تحليلات البيانات الضخمة، أتمتة ادارة المخاطر الجمركية، اكتشاف الاحتيال بالاعتماد على نماذج تعلم الآلة وغيرها، **وهذا ما يؤكد صحة الفرضية الخامسة.**

- على الرغم من اصدار قانون حماية المعطيات ذات الطابع الشخصي سنة 2018 الا أن تنصيب الهيئة المسؤولة عن مراقبة انفاذه تأخر الى غاية 11 أوت 2022، على ان يبدأ التحضير لفرض الامتثال للقانون 18-07 انطلاقا من شهر أوت 2023، يتيح القانون قاعدة أو أساس يمكنه تأطير مبادرات رقمنة الجمارك في بدايتها، لكنه لن يكون قادرا على استيعاب المرحلة الأخيرة من اطار العمل المقترح لرقمنة الجمارك الجزائرية، فقد رصدنا العديد من أوجه القصور انطلاقا من مقارنة هذا القانون مع أهم قوانين حماية البيانات في العالم، هذا قبل دخول القانون حيز النفاذ ومن المتوقع ان تظهر المزيد من أوجه القصور أثناء مبادرات الرقمنة على اعتبار أنها عملية تحتاج تطوير وتحديث مستمر، ينطبق الأمر نفسه مع قوانين حماية البيانات التي تتطور باستمرار مع اكتشاف أوجه القصور لتصل في الأخير الى مرحلة النضج التي تسمح لها باستيعاب مبادرات الرقمنة، كل هذا في غياب أي معايير داعمة لتعزيز الأمن السيبراني على اعتبار أن القانون عام وشامل لجميع البيانات والمعطيات الشخصية ولا يركز على البيانات الرقمية منها بشكل محدد، **وهذا ما ينفي الفرضية السادسة.**

إضافة الى كل ما سبق، يجدر بنا الإشارة الى افتقار الجمارك الجزائرية الى رؤية واضحة وبعيدة المدى لما ينبغي أن تكون عليه في نهاية مبادرات الرقمنة، يمكن ملاحظة هذا بوضوح من اسنادها لمشاريع الرقمنة لمزودي تكنولوجيا مختلفين (الجمارك الكورية، شركة هواوي..) وهذا ما يسهم في تعثر مشاريع الرقمنة.

الاقتراحات:

- اتباع النهج الشمولي في مشاريع رقمنة الجمارك، أذ أن العشوائية في تنفيذ مبادرات الرقمنة لأجزاء محددة دون سواها من العمل الجمركي غالبا ماتنطوي على تكاليف أكبر لموائمة الأجزاء المختلفة مع بعضها لاحقا.
- التدرج في اعتماد تكنولوجيا المعلومات عبر مراحل في مشاريع رقمنة الجمارك، وهذا ما قمنا بتضمينه في اطار العمل المقترح لرقمنة الجمارك الجزائرية، اذ ان هذا التدرج يسمح بسيرورة عملية الرقمنة بسلاسة، من خلال اكتشاف أوجه القصور المختلفة ومعالجتها في كل مرحلة قبل تضمين أحدث التقنيات الرقمية الناشئة في المراحل الموالية.

- اعتماد المشاريع التجريبية قبل تعميم استخدام أي تقنية ناشئة حديثة في العمل الجمركي، اذ يسمح تطبيق هذه التقنيات كمشاريع التجربية في منطقة محددة باختبار وتقييم هذه التقنية، ومن ثم تصحيح الأخطاء ان وجدت قبل تعميمها في العمل الجمركي.
- الاستفادة من الخبرات والتجارب المحلية التي أثبتت نجاحها في المجال الرقمي والتعاقد معها اما للتزويد بالبنية التحتية أو المتابعة والصيانة على حسب الأهداف والمعايير المنشودة للجمارك الجزائرية، مثل تجربة سوناطراك واتصالات الجزائر مع مستودع البيانات، تجربة شركة جازي مع شبكات الجيل الخامس، وحتى خبرات SATIM في الدفع الالكتروني.
- يمكن التعاقد مع المؤسسات الأكاديمية والمدارس العليا التقنية مثل المدرسة العليا للذكاء الاصطناعي والمدرسة العليا للاعلام الآلي للاستفادة من الكفاءات البشرية التي تكونها هذه المؤسسات حسب الحاجة مع تحسين نظام الأجور والحوافز للحفاظ على هذه الكفاءات ضمن طاقم الجمارك الجزائرية.
- يجب الاطار التشريعي والقانوني أن يكون مرنا بما فيه كفاية للتطوير والتحديث بالموازاة مع التحديثات التي تشهدها مشاريع الرقمنة ومجاراة سرعة التحولات الرقمية.
- ينبغي على الجمارك الجزائرية متابعة نتائجها ومؤشراتها ضمن تسهيل التجارة والتي تصدرها الهيئات الدولية بصفة دورية، اذ تقدم هذه المؤشراة بصيرة عما يجب إصلاحه سواء تعلق الأمر بالجانب التقني والتكنولوجي أو حتى اللوائح والقوانين.
- كما هو الحال في اغلب مشاريع ومبادرات الرقمنة، من المحتمل أن تواجه الجمارك الجزائرية مقاومة للتغيير، لذا من الضروري بناء نهج استباقي وقابل للتكيف طوال مراحل تجسيد مشاريع الرقمنة للتغلب على هذه المقاومة وضمان انتقال ناجح، سيتضمن ذلك توفير موارد مختلفة لتعزيز التواصل وادارة برامج التدريب والتكوين، وخلق الحوافز والمكافآت وغيرها من الآليات التي تسهم في التقليل من مقاومة التغيير، والتي لا توجد في شكل توليفة محددة تناسب كل المنظمات انما تعتمد على ظروف وقدرات وموارد كل منظمة.

آفاق الدراسة:

تعد هذه الدراسة خطوة تمهد الطريق أمام الباحثين مستقبلا من أجل دراسة تأثير الرقمنة على الجمارك على نحو أعمق وأدق، نظرا لغياب الرقمنة عن الجمارك الجزائرية في الوقت الراهن والطابع

الاستشرافي لهذه الدراسة، فان تطبيق اطار العمل المقترح لرقمنة الجمارك الجزائرية يفتح الأبواب للتطرق الى عدة مواضيع أهمها:

- مساهمة الرقمنة في تحييد التحديات الأخلاقية في الجمارك الجزائرية؛
- دور الرقمنة في تعزيز المسؤولية البيئية للجمارك الجزائرية في سياق الجمارك الخضراء؛
- دور رقمنة الجمارك في تعزيز جاذبية المناخ الاستثماري بالجزائر من خلال تسهيل التجارة الخارجية؛
- التجارة الالكترونية في ضوء الجمارك الرقمية.

قـــــائمة المراجـــــــع

قائمة المراجع

- **المراجع باللغة العربية**

I- الكتب

1. **الأمم المتحدة -للجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا.** (2005). *تسهيل التجارة بالاشارة الى دول عربية*. الأمم المتحدة, 06.
2. **الرحاحلة محمد سعد & الخالدي ايناس.** (2012). *المدخل لدراسة علم الجمارك*. دار الحامد للنشر والتوزيع.
3. **صلال سعد.** (2020). *الرقمنة*. (Issue 1). أبجد للنشر, 20.
4. **عامر إسماعيل محمد.** (2021). *العلاقات العامة والتطور الرقمي*, 18.
5. **محمد محمد عبيد.** (2018). *آليات تيسير التجارة في دولة الامارات العربية المتحدة*. مركز الامارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية.
6. **مصيلحي حسين.** (2021). *التحول الرقمي - الاطار المستقبلي لنظم وتكنولوجيا المعلومات* (الأولى), 06-07.
7. **يوسفي علاء الدين.** (2019). *التطوير التنظيمي وآليات ادارة التغيير بالمؤسسة*. دار الحامد للنشر والتوزيع, 90-91.

II- المجلات العلمية

1. **الطيب بن زينب & الرياعي سليمان بن ابراهيم.** (2019). الأدوار الجديدة لأخصائي المعلومات للتعامل مع البيانات الضخمة. *Journal of Information Studies & Technology (JIS&T), 2018*(2), 1-15. https://doi.org/10.5339/jist.2018.16
2. **المحسن عامر عبد الرزاق الناصر & توفيق أحمد زهير.** (2019). التحديات المعاصرة لحوكمة بيانات الحوسبة السحابية في مراكز المعلومات : دراسة تحليلية. *مجلة العلوم الاقتصادية و الإدارية, 115*(25), 172-190.
3. **الهلالي محمد مصطفى ابراهيم.** (2021). التحول الرقمي في عصر البيانات الضخمة. *المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات, 01*(01), 6.
4. **جرمون محمد الطاهر & العابد توفيق.** (2021). الاطار القانوني لاتفاقية تيسير التجارة الدولية وآثارها على الدول النامية. *المجلة الدولية للبحوث القانونية والسياسية, 02*(05), 133-148.
5. **حليس القادر & راضية وادة.** (2022). تكييف العمل الجمركي مع الأزمة الصحية العالمية. *مجلة الاقتصاديات المالية البنكية وادارة الأعمال, 01*(11), 670-688.
6. **سلايمي جميلة & بوشي يوسف.** (2019). التحول الرقمي بين الضرورة والمخاطر. *مجلة العلوم القانونية والسياسية, 02*(10), 944-967.
7. **سنقوقة راضية.** (2018). دور الادارة الالكترونية في ترشيد المرفق العام. *مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية, 05*(01), 587-604.
8. **سيد رحاب فايز أحمد & حوتيه عمر.** (2020). المكتبات الجامعية الرقمية كنموذج للتحول نحو العمل في البيئة الرقمية. *مجلة ببليوفيليا لدراسات المكتبات والمعلومات, 05*, 14-32.
9. **فاري لبنى سحر.** (2021). دراسة تحليلية لمحددات نجاح التحول الرقمي في الشركات. *المجلة الجزائرية للاقتصاد والمالية, 15*(08), 33-45.
10. **فريال فراح.** (2021). رقمنة ادارة الجمارك الجزائرية وحتمية الانتقال من SIGAD الى E-DOUANE. مجلة

المنهل الاقتصادي, 02(04), 189-196.

11.**لطابي مريم**. (2018). البيانات الضخمة وصناعة المعلومات. *مجلة الحكمة للدراسات الإعلامية والاتصالية,* https://doi.org/10.34277/1457-000-016-00456 .

12.**نادية ابراهيم السيد هنيدي**. (2017). الادارة الالكترونية واشكالية التداخل بينها وبين الحكومة الالكترونية. *المجلة العلمية لكلية الدراسات الإقتصادية و العلوم السياسية, 03*(02), 103-128.

III- البحوث الأكاديمية

1. **حليس عبد القادر**. (2017). *تطوير أداء القطاع الجمركي وأثره على تسهيل التجارة الخارجية في الاقتصاد الجزائري*. جامعة فرحات عباس -سطيف1.
2. **خليفة إيمان إسماعيل أحمد & البشير علياء شمس الدين**. (2017). *تخزين ومعالجة البيانات الضخمة لأنظمة تخطيط موارد المؤسسة*. كلية علوم الحاسوب لجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
3. **دنداني محمد أمين**. (2018). *بوابة الجيل الثالث للهاتف النقال كحافز لزيادة فعالية الحكومة الالكترونية وترشيد الخدمة العمومية في الجزائر*. جامعة الجزائر 03.

IV- مواقع الويب

1. **الجمارك الجزائرية**. (2023). *الموقع الالكتروني للجمارك الجزائرية*. الهيكل التنظيمي للجمارك الجزائرية . https://www.douane.gov.dz/ تاريخ الولوج: 13-12-2022
2. **المديرية العامة للجمارك الجزائرية**. (2023). *الموقع الالكتروني للجمارك الجزائرية*. التسهيلات الجمركية . https://www.douane.gov.dz/spip.php?article483 تاريخ الولوج: 27-12-2022
3. **المديرية العامة للجمارك الجزائرية**. (2023). *مهام الجمارك* https://www.douane.gov.dz/ . تاريخ الولوج: 19-12-2022
4. **وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية**. (2023). *مؤشرات الأنترنيت*. اشتراكات الهاتف والأنترنيت . https://www.mpt.gov.dz/ar/#clients تاريخ الولوج: 07-02-2023
5. **وزارة التجارة وترقية الصادرات**. (2023). *رخص التصدير والاستيراد*. الاجراءات الادارية الخاصة لتصدير واستيراد البضائع. https://www.commerce.gov.dz/ تاريخ الولوج: 23-02-2023
6. **وزارة المالية**. **(2023)**. *احصائيات التجارة الخارجية*. ميزان المدفوعات . https://www.mf.gov.dz/index.php/fr/taux-d-inflation تاريخ الولوج: 17-04-2023
7. **وكالة الأنباء الجزائرية**. (2018). *النظام المعلوماتي الجديد للجمارك*. الموقع الالكتروني لوكالة الأنباء . https://www.aps.dz/ar/economie/61478-50 تاريخ الولوج: 17-04-2023
8. **وكالة الأنباء الجزائرية**. (2018). *توقيع عقد مع شركة هواوي لإنجاز مشروع قاعدة بيانات*. جمارك . https://www.aps.dz/ar/sante-science-technologie/53206-2018-02-12-16-16-20 تاريخ الولوج: 19-02-2023
9. **وكالة الأنباء الجزائرية**. (2022). *مركز البيانات لمجمع سوناطراك يحصل على شهادة تصنيف أبتايم العالمية*. اقتصاد . https://www.aps.dz/ar/economie/132301-2022-10-02-12-10-41 تاريخ الولوج: 23-05-2023

V- التقارير

1. **الأمم المتحدة**. (2023). *مرشد تنفيذ تسهيل التجارة_ المبادىء والمنافع* . https://tfig.itcilo.org/AR/details.htm
2. **عبروس ندى**. (2021). *الحصيلة السنوية لنشاطات المصالح العملياتية للأمن الوطني لسنة 2021* . DZ NEWS. http://dznews.dz/

VI- القوانين

1. *قانون رقم 79-07*, الفصل الأول، المادة الثالثة(testimony of 1979) (الجريدة الرسمية الجزائرية).
2. الجريدة الرسمية الجزائرية. (2018). *قانون حماية البيانات*. (No. 18-07) قانون 07/18.
3. **الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية**, .(2017).
4. **الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية**, .(2010).

- **المراجع باللغة الأجنبية**

I- Books:

1. **Abolhassan**, F. (2017). The Drivers of Digital Transformation. In *Management for Professionals: Vol. Part F590*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-31824-0_4
2. **Alansari, Z., Anuar, N. B., Kamsin, A., Soomro, S., Belgaum, M. R., Miraz, M. H., & Alshaer, J.** (2018). Challenges of Internet of Things and big data integration. In *Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social-Informatics and Telecommunications Engineering, LNICST* (Vol. 200). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-95450-9_4
3. **Azcarraga, A. A., Matsudaira, T., Montagnat-Rentier, G., Nagy, J., & Clark, J.** (2022). *Customs Maters: Strengthening Customs Administration in A Changing World*.
4. **Baker, M.** (2014). *DIGITAL TRANSFORMATION Digital Edition*. Buckingham Business Monographs. https://www.dga.or.th/wp-content/uploads/2018/08/file_8f093d6d5522a1286dd23b4ee3d65d84.pdf
5. **Department of Economic and Social Affairs United Nations**. (2022). *E-Government Survey 2022, The Future of Digital Government*. https://publicadministration.un.org/en/
6. **Ertel, W.** (2017). *Introduction To Artificial Intelligence*. Springer.
7. **Hoskisson, R. E., & Hitt, M. A.** (2019). *Organizational Change*. Palgrave Macmillan.

8. **Jari Collin, Kari Hiekkanen, Janne J. Korhonen, Marco Halén, Timo Itälä, M. H.** (2015). *IT Leadership in Transition*.

9. **Kessler, E. H.** (2013). Encyclopedia of management theory. In *Encyclopedia of Management Theory*. Pace University,USA.

10. **Moucheront, P.** (1907). *Les Douanes en Algerie*. HACHETTE LIVRE. https://www.eyrolles.com/Loisirs/Livre/les-douanes-en-algerie-9782012897151/

11. **Wulf, L. De, & Sokol, J. B.** (2005). *Customs Modernization*. The World Bank. https://www.wto.org/

II- Thesis:

1. **KIMANI, K. B.** (2018). *FACTORS INFLUENCING CUSTOMS REFORMS AND MORDERNISATION IN KENYA: a Case Study of the Integrated Tax Management Information* (Issue October). school of Business - JOMO KENYATTA University.

III- Journal Articles

1. **Abeywickrama, M. (2015).** Study on the Challenges of Implementing Single Window Concept to Facilitate Trade in Sri Lanka: A Freight Forwarder Perspective. *Journal of Economics, Business and Management*, *3*(9). https://doi.org/10.7763/joebm.2015.v3.302

2. **ARAVOPOULOU, E. (2015).** Organizational Change: a Conceptual and Theoretical Review. *Nowoczesne Systemy Zarządzania*, *10*(1), 19–32. https://doi.org/10.37055/nsz/129349

3. **Belu, M. G. (2020).** Blockchain Technology and Customs Procedures. *The Romanian Economic Journal*, *23*(78), 13–26.

4. **Blagec, K., Dorffner, G., Moradi, M., & Samwald, M. (2020).** A critical analysis of metrics used for measuring progress in artificial intelligence. *Cornell University*, 1–28. http://arxiv.org/abs/2008.02577

5. **Bloching, B., Remane, G., Leutiger, P., Quick, P., Oltmanss, T., Rossback, C., Schlick, T., & Shafranyuk, O.** (2007). The digital transformation of industry. *Roland Berger Strategy Consultants GMBH*, *2*(5), 39.

6. **Bonnet, D., Kruschwitz, N., Fitzgerald, M., Managing, M. W., Kane, G. C., Palmer, D., Buckley, N., Wade, M., Yokoi, T., Kane, G. C., & Palmer, D.** (2013). Embracing Digital Technology. *MIT Sloan Management Review*, 1–2.

7. **Brown, D.** (2005). Electronic government and public administration. *International Review of Administrative Sciences*, *71*(2), 241–254.

https://doi.org/10.1177/0020852305053883

8. **Bruckman, J. C.** (2008). Overcoming Resistance to Change: Causal Factors,Interventions, and critical values. *The Psychologist Manager Journal*, *11*(02), 215–217.
9. **Cebeci, T.** (2015). *A Consistent Concordance Among Harmonized System. June*, 1–8.
10. **CEIIK, A., & OZSOY, N.** (2016). Organizational Change: Where Have We Come From and Where Are We Going? *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, *6*(1), 134–135. https://doi.org/10.6007/ijarafms/v6-i1/2004
11. **Chakraborty, A. K., Dey, S., & Dasgupta, G.** (2014). Significance of Web 0.0-4.0, Semantic Web, Cloud Computing and Drupal in Concomitant to Library/ Information/ Knowledge Centres Management. *International Journal of Digital Library Systems*, *4*(2), 1–15.
12. **Chebotareva, A. A., Kazantseva, N. G., Vologdina, E. S., Grigorian, T. V., & Sukhanova, I. S.** (2021). Digital transformation and artificial intelligence in the activities of customs services in Russia and foreign countries. *SHS Web of Conferences*, *118*, 04014. https://doi.org/10.1051/shsconf/202111804014
13. **Chevers, A.** (2013). DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC ACTIVITY DEFINITIONS OF CUSTOMS FUNCTIONS IN THE CONTEX OF ECONOMIC INTEGRATION AND. *Customs Quality Management*, *02*, 20–30.
14. **Choi, J. Y.** (2011). A Survey of Single Window Implementation. *WCO Research, Paper No. 17*, 33. http://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/global/pdf/topics/research/research-paper-series/17_sw_survey-analysis_choi_en.pdf?la=en
15. **Ciuriak, D., & Ptashkina, M.** (2018). The Digital Transformation of International Trade. *Growth in a Time of Change: Global and …, January*, 32.
16. **Corcuera, S. S.** (2018). CADENA, a blockchain enabled solution for the implementation of Mutual Recognition Arrangements/Agreements. *World Customs Organization News*, 1–5. https://mag.wcoomd.org/magazine/wco-news-87/cadena-a-blockchain-enabled-solution-for-the-implementation-of-mutual-recognition-arrangements-agreements/
17. **Danielsen, F., Flak, L. S., & Sæbø, Ø.** (2022). Understanding Digital Transformation in Government In : Scientific Foundations of Digital Governance and Transformation. *Public Administration And Information Technology*, *38*, 177.

https://doi.org/10.1007/978-3-030-92945-9

18. **Díaz, R. M., Valdés Figueroa, L., & Pérez, G.** (2021). Blockchain implementation opportunities and challenges in the Latin American and Caribbean logistics sector. *FAL Bulletin*, *3*, 10.
19. **Fadwa, S.** (2019). Electronic administration: Concept, Challenges and Prospects. *Revue Internationale Des Sciences de Gestion*, *2*, 646–667.
20. **Feamster, N., & Livingood, J.** (2020). Measuring internet speed. *Communications of the ACM*, *63*(12), 72–80. https://doi.org/10.1145/3372135
21. **Fefer, R. F., & Jones, V. C.** (2017). *WTO Trade Facilitation Agreement*.
22. **Gong, Y., & Janssen, M.** (2021). Roles and capabilities of enterprise architecture in big data analytics technology adoption and implementation. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, *16*(1), 37–51. https://doi.org/10.4067/S0718-18762021000100104
23. **Grainger, A.** (2011). Trade facilitation: A conceptual review. *Journal of World Trade*, *45*(1), 39–62. https://doi.org/10.54648/trad2011002
24. **Grainger, A.** (2014). The WTO Trade Facilitation Agreement: Consulting the Private Sector. *Journal of World Trade*, *48*(6), 1167–1188. https://doi.org/10.54648/trad2014041
25. **Hausberg, J. P., Liere-Netheler, K., Packmohr, S., Pakura, S., & Vogelsang, K.** (2019). Research streams on digital transformation from a holistic business perspective: a systematic literature review and citation network analysis. *Journal of Business Economics*, *89*(8–9), 931–963. https://doi.org/10.1007/s11573-019-00956-z
26. **Helble, M., Mann, C. L., & Wilson, J. S.** (2012). Aid-for-trade facilitation. *Review of World Economics*, *148*(2), 357–376. https://doi.org/10.1007/s10290-011-0115-9
27. **Hoekman, B.** (2016). The Bali trade facilitation agreement and rulemaking in the WTO: Milestone, mistake, or mirage? *The World Trade System: Trends and Challenges*, 109–192. https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262035231.003.0006
28. **Ivanovna, I. M.** (2020). The use of modern technology for the modernization of customs. *Suparyanto Dan Rosad*, *5*(3), 248–253.
29. **Jeacocke, S., & Kouwenhoven, N.** (2017). TradeLens uses blockchain to help Customs authorities facilitate trade and increase compliance. *World Customs Organization News*, 1–6. https://mag.wcoomd.org/magazine/wco-news-

87/tradelens/

30. **Jovanovic, M., Kostić, N., Sebastian, I. M., & Sedej, T.** (2022). Managing a blockchain-based platform ecosystem for industry-wide adoption: The case of TradeLens. *Technological Forecasting and Social Change*, *184*(September). https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121981
31. **Junquera-Varela, R. F., Lucas-Mas, C. O., Krsul, I., Calderon Yksic, V. O., & Arce Rodriguez, P.** (2022). Digital Transformation of Tax and Customs Administrations. *Digital Transformation of Tax and Customs Administrations*. https://doi.org/10.1596/37629
32. **Kafando, I.** (2020). How can customs better leverage emerging ai technologies for more sustainable and smarter operations? *World Customs Journal*, *14*(2), 143–156.
33. **Kielbowicz, R. B.** (1987). News Gathering by Mail in the Age of the Telegraph: Adapting to a New Technology. *Technology and Culture*, *28*(01), 26–41.
34. **Kim, G. H., Trimi, S., & Chung, J. H.** (2014). Big-data applications in the government sector. *Communications of the ACM*, *57*(3), 78–85. https://doi.org/10.1145/2500873
35. **Klein, D., Tran-Gia, P., & Hartmann, M.** (2013). Big data. *Informatik-Spektrum*, *36*(3), 319–323. https://doi.org/10.1007/s00287-013-0702-3
36. **Kotter, J. P., & Schlesinger, L. A.** (2008). Choosing Strategies for Change. *Harvard Business Review*, *01*(86), 126–135.
37. **LAKATOS, A.** (2016). Challenges for Implementing The Trade Facilitation Agreement. *International Trade and Economics Series*, *March*.
38. **Lee, E., Kang, I., Lim, C., & Choi, K.** (2016). A case study on International Technology Transfer of Korean Public Information Systems and Recommendations for NTIS. *KoreaScience*, 533–545.
39. **Lee, M.-X., Lee, Y.-C., & Chou, C. J.** (2017). Essential Implications of the Digital Transformation in Industry 4.0. *Journal of Scientific & Industrial Research*, *76*(August), 465–467.
40. **Lewis, G.** (2009). The impact of ICT on customs. *World Customs Journal*, *3*(1), 3–11.
41. **Lyon, D.** (2014). Surveillance, Snowden, and Big Data: Capacities, consequences, critique. *Big Data and Society*, *1*(2), 1–13. https://doi.org/10.1177/2053951714541861
42. **MAHMOOD, R.** (2019). ‘ CROSS-BORDER ELECTRONIC COMMERCE ’ 1 :

CHALLENGES FOR CUSTOMS ADMINISTRATIONS. *16 Customs Scientific Journal*, *02*, 16–35.

43. **Matsuda, S.** (2012). The Time Release Study as a performance measurement tool for a supply chain and an international corridor. *World Customs Journal*, *6*(1), 79–92.
44. **McCarthy, J.** (1985). What Is Artificial Intelligence Anyway. *American Scientist*, *73*(3), 258.
45. **Mergel, I., Edelmann, N., & Haug, N.** (2019). Defining digital transformation: Results from expert interviews. *Government Information Quarterly*, *36*(4), 1–16. https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.06.002
46. **Mikuriya, K., & Cantens, T.** (2020). If algorithms dream of customs, do customs officials dream of algorithms? A manifesto for data mobilisation in customs. *World Customs Journal*, *14*(2), 3–22.
47. **Mohammed, K. N., & Atua, T. T.** (2020). E-government strategies as a modern perspective of learning organizations: Practical study in the directorate of work-iraq of anbar. *Utopia y Praxis Latinoamericana*, *25*(Extra1), 65–78. https://doi.org/10.5281/zenodo.3766118
48. **Muheidat, F., Patel, D., Tammisetty, S., Tawalbeh, L. A., & Tawalbeh, M.** (2021). Emerging Concepts Using Blockchain and Big Data. *Procedia Computer Science*, *198*, 15–22. https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.12.206
49. **Nofer, M., Gomber, P., Hinz, O., & Schiereck, D.** (2017). Blockchain. *Business and Information Systems Engineering*, *59*(3), 183–187. https://doi.org/10.1007/s12599-017-0467-3
50. **Okazaki, Y.** (2017). Implications of Big Data for Customs – How It Can Support Risk Management Capabilities. In *World customs organisation* (Issue 39).
51. **Papakonstantinou, V., & de Hert, P.** (2020). Big data analytics in electronic communications: A reality in need of granular regulation (even if this includes an interim period of no regulation at all). *Computer Law and Security Review*, *36*(November 2015), 105397. https://doi.org/10.1016/j.clsr.2020.105397
52. **Patel, D., & Ganne, E.** (2020). Blockchain and DLT in Trade: Where Do We Stand? *Trade Finance Global*, *November*.
53. **Patel, K.** (2013). Incremental Journey for World Wide Web: Introduced with Web 1.0 to Recent Web 5.0 – A Survey Paper. *International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering*, *3*(10), 410–417.
54. **Patel, V., Khatiwala, F., Shah, K., & Choksi, Y.** (2020). A Review on

Blockchain Technology: Components, Issues and Challenges. *Lecture Notes in Electrical Engineering*, *601*, 1257–1262. https://doi.org/10.1007/978-981-15-1420-3_137

55. **Petersone, M., Ketners, K., & Laurinavičius, A.** (2016). Improvements to the performance of customs and tax authorities. *Public Policy and Administration*, *15*(4), 591–607. https://doi.org/10.13165/VPA-16-15-4-06
56. **Piet, C., & Croucamp, S.** (2022). Technology and Extractive Regimes: South Africa's Revenue Collection Regime. *Journal of Public Administration*, *57*(1), 165–179.
57. **Pontén, J.** (2011). Single Window – Best Practice and the Way Forward. *UNCITRAL Colloquium on Electronic Commerce*.
58. **Riedl, R., Benlian, A., Hess, T., Stelzer, D., & Sikora, H.** (2017). On the Relationship Between Information Management and Digitalization. *Business and Information Systems Engineering*, *59*(6), 475–482. https://doi.org/10.1007/s12599-017-0498-9
59. **Ritter, T., & Pedersen, C. L.** (2020). Digitization capability and the digitalization of business models in business-to-business firms: Past, present, and future. *Industrial Marketing Management*, *86*(November), 180–190. https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2019.11.019
60. **Saadaoui, Z.** (2023). Digitization of ATA Carnets : how the Blockchain could enhance trust. *World Customs Organization News*, 1–5.
61. **Schwertner, K.** (2017). Digital transformation of business. *Trakia Journal of Science*, *15*(Suppl.1), 388–393. https://doi.org/10.15547/tjs.2017.s.01.065
62. **Sipos, Z.** (2023). Cybersecurity in Algeria. In *Journal of Security and Sustainability Issues* (Vol. 13, Issue 1, pp. 65–73). https://doi.org/10.47459/jssi.2023.13.6
63. Smollan, R. (2011). Engaging with Resistance to Change. *Business Review University of Auckland*, 12–15. https://doi.org/10.1115/1.802647.ch6
64. **Zinder, E., & Yunatova, I.** (2016). Synergy for Digital Transformation: Person's Multiple Roles and Subject Domains Integration. *Communications in Computer and Information Science*, *674*, 155–179. https://doi.org/10.1007/978-3-319-49700-6_14
65. **Ziyadin, S., Suieubayeva, S., & Utegenova, A.** (2020). Digital Transformation in Business. In *Lecture Notes in Networks and Systems* (Vol. 84, Issue November). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-

030-27015-5_49

IV- Conferences:

1. **Alshehri, M., & Drew, S. J. (2011).** E-government principles : implementation , advantages and challenges Author Downloaded from Griffith Research Online E-government principles : implementation , advantages and challenges. *International Journal of Electronic Business*, 38–40.
2. **Chen, H., van Rijnsoever, B., Molenhuis, M., van Dijk, D., Tan, Y. H., & Rukanova, B.** (2021). The use of machine learning to identify the correctness of HS Code for the customs import declarations. *2021 IEEE 8th International Conference on Data Science and Advanced Analytics, DSAA 2021*, 1–8. https://doi.org/10.1109/DSAA53316.2021.9564203
3. **Larbi, T., & Rachidi, L.** (2022). The Integration of the Customs Clearance Single Window in the Development of Customs-Business Partnerships in Morocco Loubna. In *Advanced Intelligent Systems for Sustainable Development (AI2SD'2020)* (pp. 1021–1032). https://doi.org/10.1007/978-3-030-90633-7
4. **Morawietz, T.** (2006). *WCO Customs Data Model Outline of Presentation*.
5. **Mounya, B., & Ali, D.** (2017). Le SIGAD : un système d'information et d'amélioration de la performance du commerce extérieur. *La Transformation Numérique Des Entreprises & Les Modèles Prédictifs Sur Big Data*, 10.
6. **Ntulo, G., & Otike, J.** (2019). *E – GOVERNMENT: ITS ROLE, IMPORTANCE AND CHALLENGES*.
7. **Reis, J., Amorim, M., Melão, N., & Matos, P.** (2018). Digital transformation: A literature review and guidelines for future research. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, *745*(March), 411–421. https://doi.org/10.1007/978-3-319-77703-0_41
8. **Roh, Y., Heo, G., & Whang, S. E.** (2021). A Survey on Data Collection for Machine Learning: A Big Data-AI Integration Perspective. *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, *33*(4), 1328–1347. https://doi.org/10.1109/TKDE.2019.2946162
9. **Rukanova, B., Tan, Y.-H., Slegt, M., Molenhuis, M., Rijnsoever, B. van, Plecko, K., Caglayan, B., & Shorten, G.** (2019). Value of Big Data Analytics for Customs Supervision in e-Commerce. In *Electronic Government: Vol. 11685 LNCS* (pp. 313–325). https://doi.org/10.1007/978-3-030-27325-5_24
10. **Srivastava, S. C.** (2011). Is e-government providing the promised returns? A

value framework for assessing e-government impact. *Transforming Government: People, Process and Policy*, *05*(02), 107–113. https://doi.org/10.1108/17506161111131159/full/html

11. **Stearns, P. N.** (2018). The industrial revolution in world history: Fourth edition. In F. Edition (Ed.), *The Industrial Revolution in World History*. Routledge Taylor and Francis Group. https://doi.org/10.4324/9780429494475
12. **Tabrizi, B., Lam, E., Girard, K., & Irvin, V.** (2019). Digital Transformation Is Not About Technology. *Harvard Business Review*, *13*(March), 2–7. https://hbr.org/2019/03/digital-transformation-is-not-about-technology
13. **Tijan, E., Jović, M., Jardas, M., & Gulić, M.** (2019). The single window concept in international trade, transport and seaports. *Pomorstvo*, *33*(2), 130–139. https://doi.org/10.31217/p.33.2.2
14. **Tosevska-Trpcevska, K.** (2014). Effects of the implementation of single window and simplified customs procedures in the Republic of Macedonia. *World Customs Journal*, *8*(1), 51–61.
15. **Twizeyimana, J. D., & Andersson, A.** (2019). The public value of E-Government – A literature review. *Government Information Quarterly*, 167–178.
16. **ULARU, E. G., PUICAN, F. C., APOSTU, A., & VELICANU, M.** (2017). Contents :Perspectives on Big Data and Big Data Analytics Elena. *Database Systems Journal*, *III*(4), 1–79.
17. **Vial, G.** (2021). Managing Digital Transformation. In T. and F. Group (Ed.), *Understanding digital transformation* (1st Editio). Routledge. https://doi.org/10.4324/9780429265396-13
18. **Wang, F.** (2018). Interagency coordination in the implementation of single window: Lessons and good practice from Korea. *World Customs Journal*, *12*(1), 49–68.
19. **Weerth, C.** (2009). A Short History of the World Customs Organization. *Global Trade and Customs Journal, 04*(7), 267–269.
20. **Weerth, C.** (2020). The world trade organization and world customs organization key conventions and agreements (TFA, HSC, RKC): Membership trends and opportuneities. *World Customs Journal*, *14*(1), 107–126.
21. **Widdowson, D.** (2007). The changing role of customs: Evolution or revolution? *World Customs Journal*, *1*(1), 31–37.
22. **Widdowson, D., Blegen, B., Kashubsky, M., & Grainger, A.** (2014). Review of accredited operator schemes: An Australian study. *World Customs Journal*,

8(1), 17–34.

23. **Wolffgang, H. M., Rogmann, A., & Harden, K.** (2020). Why the future revised kyoto convention should contain comprehensive rules of customs debt. *World Customs Journal*, *14*(2), 23–38.

24. **Yutaka, Y.** (2008). Domestic Constraints, Firm Characteristics and Geographical Diversification of Firm Level manufacturing Exports In Africa. *Afrcan Economic Conference*, *March*.

V- Reports :

1. **AASSI.** (2015). *Bulletin d ' adhésion*. http://www.aassi.dz/wp-content/uploads/2013/12/AASSI_Bulletin_Adhesion_2015.pdf

2. **Choo, H.-G., & Nam, S.-H.** (2016). UNI-PASS: Korea's Customs modernization tool. In *WCO News*.

3. **Hanouz, M. D., Geiger, T., & Sean, D.** (2016). The Global Enabling Trade Report 2016. In *World Economic Forum*. http://www3.weforum.org/docs/GETR/2014/GETR_InsideCover_2014.pdf

4. **Intellectual Property Office Of Singapore.** (2021). *IP and Artificial Intelligence Information Note*.

5. **Interpol.** (2021). African cyberthreat assessment report: Interpol's key Insight into Cybercrime in Africa. *Interpol*, *October*, 1–34. https://www.interpol.int/content/download/16759/file/AfricanCyberthreatAssessment_ENGLISH.pdf

6. **Kemp, S.** (2023). *Data Reportal*.

7. **NCSI.** (2023). *National Cyber Security Index*. Algeria Ranking. https://ncsi.ega.ee/ncsi-index/

8. **OECD.** (2019). *Introducing the OECD Trade Facilitation Indicators*. www.oecd.org/tad

9. **Ookla.** (2023). *Speedtest Global Index*. Algeria Speed Test. https://www.speedtest.net/global-index

10. **PIPEDA.** (2000). *The Personal Information Protection and Electronic Documents Act: A Comprehensive Guide*. https://www.priv.gc.ca/en/privacy-topics/privacy-laws-in-canada/the-personal-information-protection-and-electronic-documents-act-pipeda/

11. **Seung-Jung, K.** (2010). *Republic of Korea_SingleWindow Case.pdf* (Issue July).

12. **Singapore Customs**. (2023). Going beyond the national Single Window. *WCO News*, 1–6. https://mag.wcoomd.org/magazine/wco-news-87/going-beyond-the-single-window/

13. **Solis, B., Li, C., & Szymanski, J**. (2017). The 2017 State Digital Transformation. *Grupo de Altímetro*, *October*, 1–38. https://www.prophet.com/wp-content/uploads/2018/04/Altimeter-_-2017-State-of-DT.pdf

14. **The Organisation for Economic Co-operation and Development**. (2023). *Trade facilitation indicators questionnaire*. https://doi.org/10.1787/9789264277571-12-en

15. **The World Bank**. (2002). The E-Government Hanbook for Developing Nations Advisory Board. In *A Project of InfoDev and The Center for Democracy & Technology* (Issue November).

16. **The World Bank**. (2012). Doing Business. In *International Finance*. https://doi.org/10.1596/978-0-8213-8833-4

17. **The World Bank**. (2015). *e-Government*. Digital Development. https://www.worldbank.org/en/topic/digitaldevelopment/brief/e-government

18. **The World Bank**. (2020). Trading Across Borders. In *Doing Business*. https://doi.org/10.7256/1812-8688.2014.6.12196

19. **The World Bank**. (2023). *Connectivity , Logistics & Trade Facilitation*. https://www.worldbank.org/en/topic/trade-facilitation-and-logistics

20. **The World Bank LPI**. (2023). *International_LPI_from_2007_to_2023*.

21. **Trade Facilitation implementation guide**. (2023). Harmonized Systems (HS) Convention. *World Bank*.

22. **U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE**. (2022). *E-Government (E-Gov)*. OCIO. https://www.usda.gov/ocio/centers/irmc/e-government

23. **UNCTAD**. (2023). *Trade Facilitation*. https://unctad.org/topic/transport-and-trade-logistics/trade-facilitation

24. **UNECE**. (2023). *list of national trade facilitation bodies*. https://unece.org/trade/uncefact/ntfb-background

25. **United Nation**. (2023). *Trade and Development*. https://unctad.org/

26. **United Nations**. (2022). *E-Government Survey 2022 E-GOVERNMENT SURVEY 2022*.

27. **United Nations Centre for Trade Facilitation and Electronic Business**. (2005). Recommendation and Guidelines on establishing a Single Window: To

enhance the efficient exchange of information between trade and government. In *Recommendation 33* (Issue 33). https://unece.org/fileadmin/DAM/cefact/recommendations/rec33/rec33_trd352e.pdf

28. **WEF**. (2015). *Global Energy Architecture Performance Index Report 2015 Prepared in collaboration with Accenture 2 Global Energy Architecture Performance Index Report 2015*. 1–36. www.weforum.org
29. **World Customs Organization**. (2022). *The ATA System (ATA and Istanbul Conventions)*. http://www.wcoomd.org/en/topics/facilitation/instrument-and-tools/conventions/pf_ata_system_conven.aspx
30. **World Customs Organization**. (2023). What is Securing and Facilitating Legitimate Global Trade. *WCO Research*. https://www.wcoomd.org/en/topics/facilitation/overview/customs-procedures-and-facilitation.aspx
31. **World Customs Organization** (WCO). (2018). Glossary of International terms. *International Economics*, *December*, 599–602. https://doi.org/10.1093/oso/9780192865144.002.0010
32. **World Customs Organization (WCO)**. (2021a). *Framework of standards*.
33. **World Customs Organization (WCO)**. (2021b). *The role of advanced technologies in cross-border trade: A customs perspective*.
34. **World Customs Organization (WCO)**. (2023). *WCO Data Model*. WORLD CUSTOMS ORGANISATION. https://www.wcoomd.org/DataModel
35. **World Trade Organization**. (2023a). *Trade Facilitation*. https://www.wto.org/index.htm
36. **World Trade Organization**. (2023b). *What Is THE WTO?* wto.org

VI- Websites :

1. **ABEF**. (2023). *Association professionnelle des banques et des établissement financières*. SIGAD. https://www.abef-dz.org/. Date Accessed: 2023-06-23.
2. **Algerie Telecom**. (2023). *Algerie Telecome Data Centre*. https://www.algerietelecom.dz/ar/ Date Accessed: 2023-07-21
3. **CCPA**. (2018). *California Consumer Privacy Act (CCPA): What you need to know to be compliant*. CSO Online. https://www.csoonline.com/article/3292578/california-consumer-privacy-act-what-you-need-to-know-to-be-compliant.html. Date Accessed: 2023-07-14

4. **EADN**. (2023). *Entreprise d'Appui au Développement du Numérique*. Présentation. https://www.eadn.dz/?lang=fr. Date Accessed: 2023-07-13
5. **ESCAP**. (2023). *World Bank Trade Cost Database*. https://www.unescap.org/resources/escap-world-bank-trade-cost-database. Date Accessed: 2023-05-16
6. **European Commission**. (2023). *Taxation and Customs Union Customs procedures for import and export*. https://taxation-customs.ec.europa.eu/customs-4/customs-procedures-import-and-export-0_en. Date Accessed: 2023-04-02
7. **Eurostat statistics explained**. (2023). *Harmonized commodity description and coding system (HS)*. https://doi.org/10.18356/96a853c4-en. Date Accessed: 2023-04-01
8. **Global Alliance For Trade Facilitation**. (2023). *Trade Facilitation Agreement*. https://www.tradefacilitation.org/what-we-have-learned/trade-facilitation-agreement-2/ . Date Accessed: 2023-01-18
9. **Gov Insider**. (2017). *Exclusive: Singapore's plans for AI in border security*. Interview with Sung Pik Wan, Assistant Director-General (Checkpoints) at Singapore Customs. https://govinsider.asia/intl-en/article/singapores-customs-sung-pik-wan-innovation . Date Accessed: 2023-05-30
10. **Government of Canada**. (2023). *Canada Border Services Agency*. CBSA. https://www.cbsa-asfc.gc.ca/menu-eng.html Date Accessed: 2022-12-28
11. **Hudson, A**. (2023). *The role of the private sector in advancing trade facilitation and modernisation*. Regulating for Globalization. https://regulatingforglobalization.com/2018/08/21/role-private-sector-advancing-trade-facilitation-modernisation/ . Date Accessed: 2023-04-19
12. **IBM**. (2023a). *What is artificial intelligence?* Artificial Intelligence Leverages Computers and Machines to Mimic the Problem-Solving and Decision-Making Capabilities of the Human Mind. https://www.ibm.com/topics/artificial-intelligence . Date Accessed: 2023-06-02
13. **IBM**. (2023b). *What is blockchain technology?* Blockchain. https://www.ibm.com/topics/blockchain. Date Accessed: 2023-06-02
14. **International Chamber of Commerce**. (2018). *ATA Carnet steps into the digital age with new pilot project*. ATA Carnet Passport for Goods. https://iccwbo.org/news-publications/news/ata-carnet-steps-digital-age-new-pilot-project/ . Date Accessed: 2023-06-10

15. **International Trade Administration**. (2023). *Understanding HS codes and the Schedule B*. US Dept. of Commerce. https://www.trade.gov/harmonized-system-hs-codes . Date Accessed: 2023-01-18

16. **KOREA CUSTOMS SERVICE**. (2023). *UNI PASS*. E- Report. https://unipass.customs.go.kr/csp/index.do. Date Accessed: 2023-01-21

17. **Lago, C**. (2018). *Singapore Customs CIO speaks about the Smart Nation and NTP*. Singapore Customs CIO Speaks about the Smart Nation and NTP. https://www.cio.com/article/222476/singapore-customs-cio-speaks-about-the-smart-nation-and-ntp.html. Date Accessed: 2023-01-29

18. **Macatee, G**. (2022). *Red Hat Enterprise Linux*. https://whitepapers.theregister.com/paper/view/19721/red-hat-enterprise-linux-17-trillion-a-year-boost-for-customers . Date Accessed: 2022-11-16

19. **McKinsey & Company**. (2022). *Drivers of Change*. Driving Sustainable and Inclusive Growth in G20 Economies. https://www.mckinsey.com/ Date Accessed: 2022-12-28

20. **OECD**. (2022). *e-Government*. Glossary of Statistical Terms. https://doi.org/10.1177/002205749604301611. Date Accessed: 2022-12-17

21. **OECD**. (2023). *Why trade facilitation is key to the operation of global supply chains*. https://www.oecd.org/trade/topics/trade-facilitation/. Date Accessed: 2023-04-09

22. **Organisation Of American States**. (2023). *What is E-Government?* Depatement for Effective Public Management. http://portal.oas.org/Portal/Sector/SAP/DptodeModernizacióndelEstadoyGobernabilidad/NPA/SobreProgramadeeGobierno/tabid/811/language/en-US/Default.aspx Date Accessed: 2022-12-18

23. **PADA**. (2012). *PDPA Overview What is Personal Data ?*. *https://www.pdpc.gov.sg/* Date Accessed: 2023-05-09

24. **Small Busines Chron**. (2022). *Environmental Factors in Business*. External and Internal Envirenement Factors. https://study.com/learn/lesson/external-internal-environmental-factors-summaries-differences-examples.html Date Accessed: 2022-12-28

25. **Taylor, T. C**. (2023). *What Is E- Administration ?* Business - Wisegeek. https://www.wise-geek.com/what-is-e-administration.htm Date Accessed: 2022-12-25

26. **Tradelens**. (2023). *Tradelens! A smarter way to engage in trade*. Tradelens

Platform Activity. https://www.tradelens.com/network#search-ecosystem Date Accessed: 2023-06-16

27. **Uptime**. (2023). *Tier Classification System*. Data Center Classifications. https://uptimeinstitute.com/ Date Accessed: 2023-07-28

28. **Yong, C**. (2021). *New AI system identifies terrorist threats in Singapore waters in real time*. The “Sense-Making System.” https://www.straitstimes.com/singapore/new-ai-system-identifies-terrorist-threats-in-singapore-waters-in-real-time Date Accessed: 2023-06-15

VII- Statutes:

1. **General data protection regulation, Pub. L. No. 2016/679, 1** (2016).
2. ***THE CUSTOMS LAW*, chapter 01** (2003) (testimony of World Trade Organization).

قائمة الملاحق

ملحق 01: تصريح تربص ميداني على مستوى المفتشية الجهوية للجمارك بعنابة

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة المالية
MINISTERE DES FINANCES

المديرية العامة للجمارك
المديرية الجهوية للجمارك عنابة



DIRECTION GENERALE DES DOUANES
DIRECTION REGIONALE DES DOUANES ANNABA

رقم : 1241 /م ج ج ع /م ف إ آ إ/21.

عنابه في : 2021/12/12

السيد

غزلاني أسامة

Rouzlani.o@gmail.com

الموضوع : ف/ي طلب مقابلة .

ردا على إرساليتكم الواردة عبر البريد الإلكتروني للمديرية العامة للجمارك، و المتعلقة بإنجاز مشروع شهادة دكتوراه في العلوم التجارية تتمحور حول رقمنة قطاع الجمارك في تعزيز الإستراتيجية التصديرية الجزائرية.

و في إطار دعم الكفاءاة الوطنية في مشوارها البحثي و العلمي ، يطلب منكم التقرب من المديرية الجهوية للجمارك بعنابة مقر، فور تلقيكم هذه الإرسالية، من أجل التكفل بطلبكم.

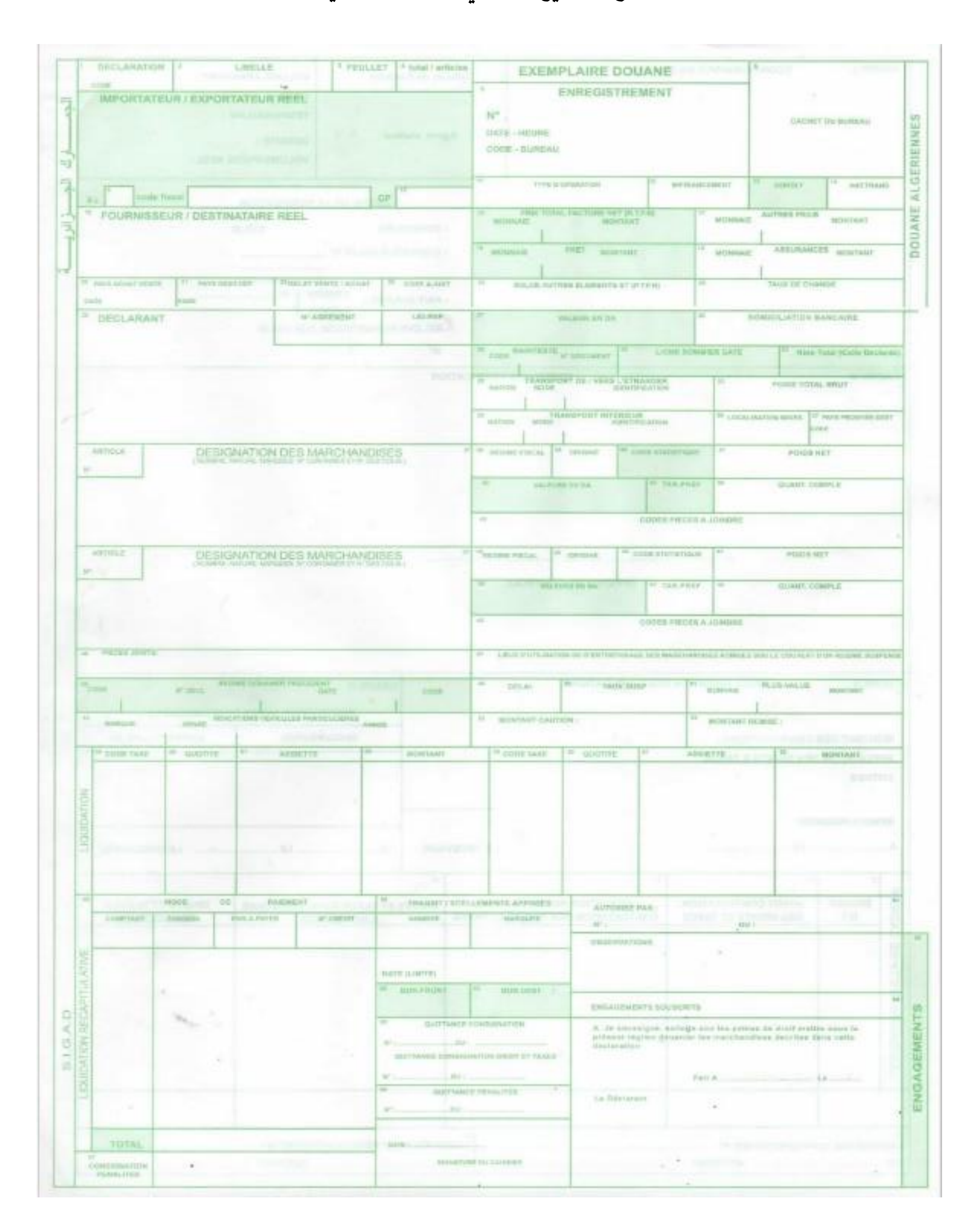
المديرة الفرعية للإعلام الآلي و الإتصال

أ.بلخيري

المدير الفرعي للإعلام الآلي و الإتصال عنابة

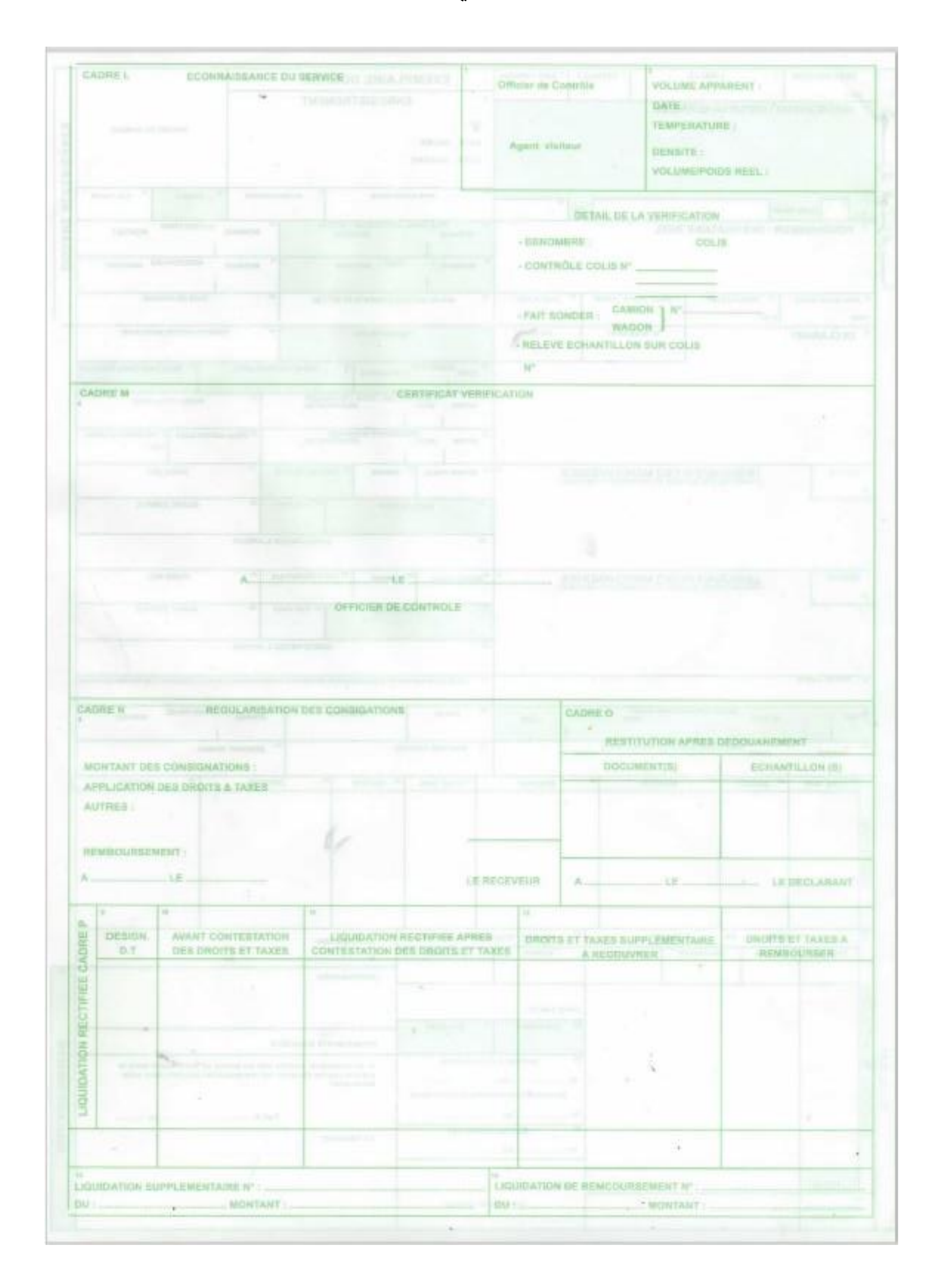
أسماء بلخيري

الملحق 02: نموذج التصريح الجمركي للجمارك الجزائرية–الجهة الأمامية



DECLARATION
LIBELLE
FEUILLET
total / articles
EXEMPLAIRE DOUANE
ENREGISTREMENT
N°
DATE - HEURE
CODE - BUREAU
CACHET DU BUREAU
IMPORTATEUR / EXPORTATEUR REEL
code fiscal
CP
FOURNISSEUR / DESTINATAIRE REEL
FRET
ASSURANCES
DECLARANT
N° AGREMENT
DESIGNATION DES MARCHANDISES
ARTICLE
DESIGNATION DES MARCHANDISES
ARTICLE
LIQUIDATION
S I G A D
TOTAL
ENGAGEMENTS
DOUANE ALGERIENNES

الملحق 03: نموذج التصريح الجمركي للجمارك الجزائرية – الجهة الخلفية


CADRE L ECONNAISSANCE DU SERVICE

Officier de Contrôle

Agent visiteur

VOLUME APPARENT :

DATE :

TEMPERATURE :

DENSITE :

VOLUME/POIDS REEL :

DETAIL DE LA VERIFICATION

- DENOMBRE COLIS

- CONTRÔLE COLIS N°

- FAIT SONDER : CAMION / WAGON N°

- RELEVE ECHANTILLON SUR COLIS N°

CADRE M CERTIFICAT VERIFICATION

A ... LE ...

OFFICIER DE CONTROLE

CADRE N REGULARISATION DES CONSIGNATIONS

MONTANT DES CONSIGNATIONS :

APPLICATION DES DROITS & TAXES

AUTRES :

REMBOURSEMENT :

A ... LE ...

LE RECEVEUR

CADRE O RESTITUTION APRES DEDOUANEMENT

DOCUMENT(S)	ECHANTILLON (S)

A ... LE ... LE DECLARANT

LIQUIDATION RECTIFIEE CADRE P

DESIGN. D.T	AVANT CONTESTATION DES DROITS ET TAXES	LIQUIDATION RECTIFIEE APRES CONTESTATION DES DROITS ET TAXES	DROITS ET TAXES SUPPLEMENTAIRE A RECOUVRER	DROITS ET TAXES A REMBOURSER

LIQUIDATION SUPPLEMENTAIRE N° : ...

DU : ... MONTANT : ...

LIQUIDATION DE REMBOURSEMENT N° : ...

DU : ... MONTANT : ...

الملحق رقم 04: الاتفاقية بين الجمارك الجزائرية والجمارك الكورية



Communiqué

Dans le cadre de la coopération entre les douanes algériennes et sud-coréennes, un protocole d'accord a été signé le 18 décembre 2018 au siège de la Direction Générale des Douanes Algériennes, portant sur le développement d'un nouveau système d'information.

Ce nouveau système d'information, complet et intégré, mettra a profit l'apport des douanes algériennes dans l'effort de développement économique de notre pays

